

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-44526

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl. <sup>a</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30		9289-5L	G 0 6 F 15/403	3 5 0 A
		9289-5L	15/419	3 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願平7-219639

(22) 出願日 平成7年(1995)8月3日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 松葉 等

和歌山県和歌山市湊1334番地花王株式会社  
工場内

(72) 発明者 藤岡 勝司

和歌山県和歌山市湊1334番地花王株式会社  
工場内

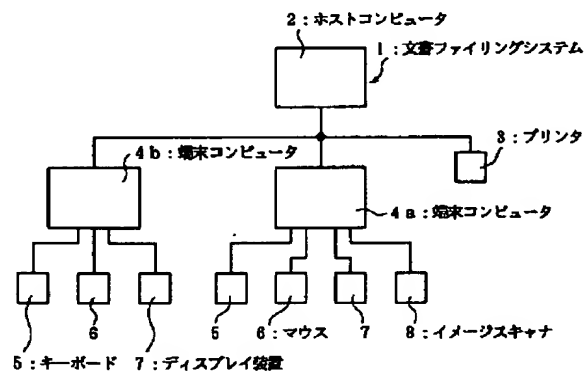
(74) 代理人 弁理士 根本 進

(54) 【発明の名称】 文書ファイリングシステム

(57) 【要約】

【課題】 文書データの検索作業効率の向上を図ることができ、文書データに基づく統計を得るのに供することのできる文書ファイリングシステムを提供する。

【解決手段】 入力した文書データと検索項目とを対応付けて記憶する。その検索項目を複数の階層に分類して記憶すると共に、上位の階層の検索項目と下位の階層の検索項目との対応関係を記憶する。その記憶された対応関係に基づき、記憶された下位の階層の検索項目から、入力された上位の階層の検索項目に対応するものを読み出す。その読み出された検索項目を表示し、その記憶された文書データから、入力された検索項目に対応するものを読み出す。各文書データそれぞれに、階層的に対応付けられている複数の検索項目からなる検索項目系列を、複数系列対応させることが可能とされている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書データを入力する手段と、  
検索項目を入力する手段と、  
文書データを検索項目に対応付けて記憶する手段と、  
複数の階層に分類された検索項目を記憶する手段と、  
上位の階層の検索項目と下位の階層の検索項目との対応関係を記憶する手段と、  
記憶された文書データから、入力された検索項目に対応するものを読み出す手段とを備える文書ファイリングシステムにおいて、  
各文書データそれぞれに、階層的に対応付けられている複数の検索項目からなる検索項目系列を、複数系列対応させることが可能とされている文書ファイリングシステム。

【請求項2】 記憶された下位の階層の検索項目から、入力された上位の階層の検索項目と無関係に、任意のものを読み出すことができるモードに切り換え可能とされている請求項1に記載の文書ファイリングシステム。

【請求項3】 検索項目に対応して記憶された文書データの数を集計する手段を備え、一の文書データに複数系列の検索項目系列が対応付けられている場合に、その複数系列の検索項目系列から任意のものを集計対象として選択することが可能とされ、その一の文書データを、その選択された検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合にのみ、前記集計の対象とすることができる請求項1または2に記載の文書ファイリングシステム。

【請求項4】 一の文書データに複数系列の検索項目系列が対応付けられている場合に、その一の文書データを、いずれの検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合であっても、前記集計の対象とすることができるモードに切り換え可能とされている請求項3に記載の文書ファイリングシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文書を電子データとして登録および検索することのできる文書ファイリングシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】文書ファイリングシステムにおいては、登録された文書データから検索項目に対応するものを読み出すに際し、検索項目を階層的に分類し、上位の検索項目を目次として下位の検索項目を選択するステップを有する階層検索を行なうことで、検索作業の効率向上が図られている（特開平4-44169号参照）。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の文書ファイリングシステムにおいては、階層的に対応付けられている複数の検索項目からなる検索項目系列は、各文書データに一系列しか対応付けられていなかった。

【0004】しかし、文書データの内容に関して検索者

が有する知識には個人差がある。そのため、各文書データに対応付けられる一つの検索項目系列は、その検索者にとって必ずしも最適なものではなく、階層検索が可能なシステムであっても文書データの検索作業の効率向上を十分に図ることができなかった。

【0005】本発明は、上記課題を解決することのできる文書ファイリングシステムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、文書データを入力する手段と、検索項目を入力する手段と、文書データを検索項目に対応付けて記憶する手段と、複数の階層に分類された検索項目を記憶する手段と、上位の階層の検索項目と下位の階層の検索項目との対応関係を記憶する手段と、記憶された文書データから、入力された検索項目に対応するものを読み出す手段とを備える文書ファイリングシステムにおいて、各文書データそれぞれに、階層的に対応付けられている複数の検索項目からなる検索項目系列を、複数系列対応させることが可能とされていることを特徴とする。

【0007】本発明の文書ファイリングシステムによれば、階層的に対応付けられている複数の検索項目からなる検索項目系列を、各文書データに複数系列対応付けることができるので、文書データの内容に関して検索者が有する知識に応じた検索項目系列を選択し、文書データの検索作業の効率向上を図ることができる。

【0008】また、本発明の文書ファイリングシステムにおいて、記憶された下位の階層の検索項目から、入力された上位の階層の検索項目と無関係に、任意のものを読み出すことができるモードに切り換え可能とされているのが好ましい。これにより、例えば文書データの内容に関して検索者の有する知識が少なく、できるだけ多くの検索項目を検索者に提示した方が検索を効率良く行なえるような場合に、複数の検索項目系列に含まれる多くの検索項目を検索者に提示できる。

【0009】本発明の文書ファイリングシステムにおいて、検索項目に対応して記憶された文書データの数を集計する手段を備えることで、文書データの管理等のための統計を得るのに供することができる。その文書データの集計に際し、一の文書データに複数系列の検索項目系列が対応付けられている場合は、その複数系列の検索項目系列から任意のものを集計対象として選択することが可能とされ、その一の文書データを、その選択された検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合にのみ、前記集計の対象とすることができるのが好ましい。これにより、一の文書データに複数系列の検索項目系列が対応付けられている場合であっても、異なる検索項目に対して同一の文書データが重複して集計対象になることをなくし、実際の文書データの数に基づく統計を求めるのに供することができる。

【0010】また、一の文書データに複数系列の検索項目系列が対応付けられている場合に、その一の文書データを、いずれの検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合であっても、前記集計の対象とすることができるモードに切り換え可能とされているのが好ましい。これにより、異なる検索項目に対して同一の文書データを重複して集計対象とし、実際の検索項目の数に基づく統計を求めるのに供することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【0012】図1に示す文書ファイリングシステム1は、ホストコンピュータ2によりサーバ側が構成され、そのホストコンピュータ2に接続されるプリンタ3および複数の端末コンピュータ4a、4bと、各端末コンピュータ4a、4bに接続されるキーボード5、マウス6、ディスプレイ装置7と、一の端末コンピュータ4aに接続されるイメージスキャナ8とによりクライアント側が構成される。そのイメージスキャナ8により、文書データがイメージデータの形で端末コンピュータ4aに入力される。本実施形態においては、複数ページに亘る文書を一つのファイルを構成する一つの文書データとして、登録や検索の処理対象とすることができる。

【0013】そのキーボード5により、検索項目が文字データの形で端末コンピュータ4a、4bに入力される。その検索項目は文書データの内容に対応して適宜定められる。各文書データは、ホストコンピュータ2と端末コンピュータ4a、4bとによる後述の登録処理により、検索項目に対応付けられてホストコンピュータ2の記憶装置に記憶される。その登録処理に際して、各文書データそれぞれに、階層的に対応付けられている大分類検索項目と中分類検索項目と小分類検索項目からなる検索項目系列を、複数系列対応させることが可能とされている。例えば、化学プラントにおける改善提案文書を登録する場合、その改善が設備に関するものであって、具体的には配管に関するものである場合は、設備改善を大分類検索項目とし、配管改善を中分類検索項目とし、継手改善を小分類検索項目とする。また、その改善が漏洩防止に関する改善であり、具体的には誤操作防止に関するものである場合は、別の検索項目系列として、漏洩防止を大分類検索項目とし、誤操作防止を中分類検索項目とし、継手改善を小分類検索項目とする。また、本実施形態においては、各文書にキーワードを対応付けて記憶することが可能とされている。

【0014】その大分類検索項目は大分類マスタファイルとして、その中分類検索項目は中分類マスタファイルとして、その小分類検索項目は小分類マスタファイルとして、ホストコンピュータ2と端末コンピュータ4a、4bとによる後述のマスタ保守処理により、それぞれホ

ストコンピュータ2の記憶装置に記憶される。さらに、その大分類検索項目と中分類検索項目との対応関係および中分類検索項目と小分類検索項目との対応関係は、後述のマスタ保守処理により、大中小分類対応マスタファイルとしてホストコンピュータ2の記憶装置に記憶される。また、階層的に分類されない検索項目として、後述の化学プラントの所在する事業所名、部門、その化学プラントの設備エリア、その文書の内容に関する設備名、その文書の内容に関する品名、各文書の発生年月日、および各文書の登録者が検索項目とされる。その事業所名、部門、設備エリア、設備名、および品名は、それぞれ識別コードと対応付けられてキーボード5から入力されることで、ホストコンピュータ2と端末コンピュータ4a、4bとにより、事業所名マスタファイル、部門マスタファイル、設備エリアマスタファイル、設備名マスタファイル、および品名マスタファイルとして、ホストコンピュータ2の記憶装置に記憶される。また、各文書それぞれの目次が、各文書に固有の文書番号に対応付けられて入力されることで、目次マスタファイルとしてホストコンピュータ2の記憶装置に記憶される。各マスタファイルとして記憶された検索項目は、キーボード5またはマウス6により端末コンピュータ4a、4bに読み出し可能とされている。また、大、中、小検索項目が、後述の改善提案文書、トラブル報告文書、濾過文書、個人文書の何れに対応するものかを示す情報識別コード、各検索項目に対応付けられて入力されることで、情報識別コードマスタファイルとしてホストコンピュータ2の記憶装置に記憶される。

【0015】そのホストコンピュータ2と端末コンピュータ4a、4bは、後述の検索処理により、ホストコンピュータ2の記憶装置に記憶された文書データから、キーボード5やマウス6により入力される検索項目に対応するものを読み出し、その読み出した文書データをディスプレイ装置7に表示させ、また、プリンタ3に印刷させる。

【0016】その検索処理に際し、階層検索を行なうモードにおいては、前記中分類検索項目マスタファイルから、キーボード5やマウス6により入力された大分類検索項目に対応するものを前記大中小分類対応マスタファイルに基づき読み出し、前記小分類検索項目マスタファイルから、入力された中分類検索項目に対応するものを前記大中小分類対応マスタファイルに基づき読み出し、各読み出した中分類検索項目および小分類検索項目をディスプレイ装置7に表示させる。

【0017】また、その検索処理に際し、階層検索を行なうモードから行なわないモードに切り換えることにより、その中分類検索項目マスタファイルから、入力された大分類検索項目と無関係に任意のものを読み出し、前記小分類検索項目マスタファイルから、入力された中分類検索項目と無関係に任意のものを読み出し、各読み出

した中分類検索項目および小分類検索項目をディスプレイ装置7に表示させる。

【0018】そのホストコンピュータ2と端末コンピュータ4a、4bは、後述の統計資料出力処理により、検索項目に対応して記憶された文書データの数を集計し、その集計結果をプリンタ3に出力する。

【0019】その統計資料出力処理に際して、一の文書データに複数系列の検索項目系列が対応付けられている場合に、その複数系列の検索項目系列から任意の検索項目系列を集計対象として選択することが可能とされている。この場合、その一の文書データは、その選択された検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合にのみ、前記集計の対象とされる。また、その統計資料出力処理に際してモードを切り換えることにより、その一の文書データが、複数の検索項目系列に対応する場合に、いずれの検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合であっても、前記集計の対象とすることが可能とされている。

【0020】上記システム1による文書の処理手順を以下に説明する。なお、本実施形態では、その文書は化学プラントにおける改善提案文書、トラブル報告文書、濾過工程に関する濾過文書、および作業者個人文書の4種類とされ、各種類の文書は個別に処理される。

【0021】図2は、文書データの処理手順のメインルーチンを示すフローチャートであり、まずキーボード5によりパスワードが入力可能となり（ステップ1）、そのパスワードを承認するか否かを端末コンピュータ4aにより判断する（ステップ2）。承認する場合、図3に示す処理メニューをディスプレイ装置7の画面に表示する（ステップ3）。なお、この処理メニューの内容はパスワードのクラスに応じ異なるものとされ、低位のパスワードでは処理可能なメニューが少なくなる。図3の画面は全ての処理メニューを示す。その処理メニューは前記4種類の文書とマスタファイルの保守とに対応して表示される。各種類の文書に対応する登録、検索/印刷、文書削除、ページ追加/修正/削除、分類追加/修正/削除、および統計資料出力の各処理は、文書の種類が異なっても同一の処理を行なう。濾過文書のデータベース処理は、登録処理とは別に、濾過文書（濾過操作条件、スラリー物性等の数値データ等）をホストコンピュータ2の記憶装置にデータベースとして利用できるように記憶するための処理である。

【0022】その表示された処理メニューから処理項目の選択が可能になる（ステップ4）。この選択は、マウス6により処理項目をクリックした後に確定表示をクリックすることで行なえる。しかる後に、その選択した処理を行う（ステップ5）。なお、この選択操作はマウス6により行なう他に、キーボード5により処理項目を選択した後に確定表示を指示することでも可能であり、後述する他の選択操作においても同様である。

【0023】図4の（1）は、処理メニューにおいてマスタファイルの保守処理を選択した場合のサブルーチンを示すフローチャートである。まず、マスタファイルの保守画面がディスプレイ装置7に表示され（ステップ1）、そこに大分類マスタファイル更新、中分類マスタファイル更新、小分類マスタファイル更新、大中小分類対応マスタファイル更新、事業所名マスタファイル更新、部門マスタファイル更新、設備エリアマスタファイル更新、設備名マスタファイル更新、品名マスタファイル更新、および終了の各処理が表示される。その表示から何れかの更新処理項目が選択可能になる（ステップ2）。この選択は、マウス6により処理項目をクリックした後に確定表示をクリックすることで行なえる。しかる後に、その選択した処理を行なう（ステップ3）。

【0024】図4の（2）は、そのマスタファイル更新処理の中から大分類マスタファイル更新処理を選択した場合のサブルーチンを示すフローチャートである。まず、図5に示す大分類マスタファイルの更新画面がディスプレイ装置7に表示される（ステップ1）。その更新画面に表示される新規、修正、削除の更新処理項目の中から、実行しようとする処理項目が選択可能になる（ステップ2）。この選択は、マウス6により処理項目をクリックした後に確定表示をクリックすることで行なえる。新規処理は新たに大分類検索項目を登録する処理であり、修正処理は既に登録されている大分類検索項目を修正する処理であり、削除処理は既に登録されている大分類検索項目を削除する処理である。次に、その処理対象の大分類検索項目を特定するためのデータの入力が可能になる（ステップ3）。本実施形態では、その大分類検索項目に特有の大分類コード、その大分類検索項目の前記情報識別コード、その大分類検索項目そのものの名称、その大分類検索項目の名称のフリガナ、登録者の識別コード、登録年月日、および休止区分を入力することができる。なお、大分類検索項目の名称のフリガナ入力は、大分類検索項目の名称の入力時に行なうかな漢字変換のかな入力を記憶しておき、上記名称の入力により、それに対応するフリガナを自動的に付与してもよい。また、登録者の識別コードは、前述のパスワードを入力することにより、パスワードと対応づけられた識別コードを記憶している氏名マスタファイルから識別コードを自動的に付与してもよく、登録年月日はコンピュータのクロックから自動的に付与してもよい。各項目の入力順序は任意である。各項目はキーボード5により入力でき、また、大分類コードと情報識別コードとはマスタファイルに既登録のものから読み出して入力することもでき、その読み出しは画面中の矢印表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。また休止区分は、その項目表示をマウス6によりクリックすることで行なうON表示（本実施形態では黒丸表示）できる。その休止区分のON表示により検索処理における使用が中止され、当面

必要のない検索項目の使用を中止することが可能とされている。次に、項目が確定したか否かを判断する（ステップ4）。その確定は、マウス6により確定表示をクリックすることで行なえる。その項目確定により、更新された大分類マスタファイルのデータがホストコンピュータ2の記憶装置に格納される（ステップ5）。しかる後に終了確認を行ない（ステップ6）、終了しない場合はステップ2に戻る。その終了は、マウス6により終了表示をクリックすることにより行なえる。その終了により図3の処理メニュー表示画面に戻る。なお、このサブルーチンの任意の時点においてキャンセルを行なうと、入力されたデータがクリアされ、ステップ2に戻る。そのキャンセルは、キャンセル表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。

【0025】図4の（1）に示すマスタファイル更新処理のサブルーチンにおいて、中分類マスタファイル更新処理を選択した場合は図6に示す中分類マスタファイルの更新画面がディスプレイ装置7に表示され、小分類マスタファイル更新処理を選択した場合は図7に示す小分類マスタファイルの更新画面がディスプレイ装置7に表示され、大分類マスタファイル更新処理と同様のルーチンで、更新された中分類マスタファイルおよび小分類マスタファイルのデータがホストコンピュータ2の記憶装置に格納される。また、事業所名マスタファイル更新、部門マスタファイル更新、設備エリアマスタファイル更新、設備名マスタファイル更新、および品名マスタファイル更新の各処理も同様のルーチンで処理される。

【0026】図8は、図4の（1）に示すフローチャートにおいて大中小分類対応マスタファイル更新処理を選択した場合のサブルーチンを示すフローチャートである。まず、図9に示す大中小分類対応マスタファイルの更新画面がディスプレイ装置7に表示される（ステップ1）。その更新画面に表示される新規、削除の更新処理項目の中から、実行しようとする処理項目が選択可能になる（ステップ2）。この選択は、マウス6により処理項目をクリックした後に確定表示をクリックすることで行なえる。新規処理は新たな大分類検索項目と中分類検索項目との階層的対応関係を登録する処理であり、削除処理は既に登録されている階層的対応関係を削除する処理である（ステップ3）。しかる後に終了確認を行ない（ステップ4）、終了しない場合はステップ2に戻る。その終了は、マウス6により終了表示をクリックすることにより行なえる。その終了により図3の処理メニュー表示画面に戻る。なお、このサブルーチンの任意の時点においてキャンセルを行なうと、入力されたデータがクリアされ、ステップ2に戻る。そのキャンセルは、キャンセル表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。

【0027】図10は、その大中小分類対応マスタフ

イル更新処理において、新規処理を選択した場合のサブルーチンを示すフローチャートである。まず、相対応させようとする大分類検索項目のコードと名称、中分類検索項目のコードと名称、小分類検索項目のコードと名称、登録者のコード、および登録年月日が入力可能になる（ステップ1）。なお、登録者の識別コードは、前述のパスワードを入力することにより、パスワードと対応づけられた識別コードを記憶している氏名マスタファイルから識別コードを自動的に付与してもよく、登録年月日はコンピュータのクロックから自動的に付与してもよい。各項目の入力順序は任意である。各項目はキーボード5により入力でき、また、大、中、小分類コードと名称とはマスタファイルに既登録のものから読み出して入力することもでき、その読み出しは画面中の矢印表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。各項目をキーボード5から入力し、リターンキーの操作またはマウス6のクリック操作を行なうと、入力項目の桁数とマスタファイルとの整合性のチェックを行なう。不具合があればアラームが発せられ、ステップ1に戻る（ステップ2）。次に、項目が確定したか否かを判断する（ステップ3）。その確定は、マウス6により確定表示をクリックすることにより行なえる。その項目確定により、未入力データの有無をチェックする（ステップ4）。その入力データに不備がなければ、新規に追加された内容を含むように、ホストコンピュータ2の記憶装置に格納される大中小分類対応マスタファイルのデータが更新される（ステップ5）。入力データに不備があるとアラームが発せられ（ステップ6）、ステップ1に戻る。

【0028】図11、図12は、その大中小分類対応マスタファイル更新処理において、登録している大中小分類の対応を削除する削除処理を選択した場合のサブルーチンを示すフローチャートである。まず、削除しようとする大、中、小分類検索項目のいずれかのコードを入力すると（ステップ1）、そのコードが登録済のものであるか、桁数があるか等のチェックを行ない（ステップ2）、問題なければそのコードに対応する名称を表示し、次へ進む。問題があればステップ1へ戻り、再入力する。なお、大、中、小分類検索項目は、コードを手入力してもよいが、各分類項目中の矢印表示部分をクリックすることで、登録済のコード、名称を表示させ、そこから選択することで入力してもよい。次に、ステップ1で入力したものが、大分類コードであるか否かを判断する（ステップ3）。大分類コードであればステップ4へ進み、そうでなければステップ9へ進む。ステップ4では、大分類コードのみの対応マスタファイル（中、小分類の対応がついていない対応マスタファイル）を削除するか否かを、確定処理を行なうか否かにより判断する。その確定処理はマウス6により確定表示をクリックすることで行なえる。大分類コードのみの対応マスタファイルを削除するのであれば、確定処理を行なってして

ステップ16へ進む。確定しないのであれば、ホストコンピュータ2の大中小分類対応マスタファイルから、入力された大分類検索項目に階層的に対応付けられている中分類検索項目と、その中分類検索項目に階層的に対応付けられている小分類検索項目のデータを読み出し、処理を行なっている端末コンピュータ4a、4bに記憶する(ステップ5)。次に、中分類検索項目あるいは小分類検索項目を入力するか否かを判断し(ステップ6)、入力するのであればステップ7へ、そうでなければステップ9へ進む。ステップ7において、検索項目の入力はステップ5で読み出され、記憶されている検索項目を、入力しようとする分類項目中の矢印表示部分をマウス6によりクリックして表示させ、そこから選択することで入力してもよいし、また、コードをキーボード5によって手入力してもよい。その入力のチェックを行ない(ステップ8)、問題がなければステップ9へ進み、問題があればステップ7へ戻る。ステップ9において、確定の場合は確定処理を行なってステップ16へ進み、確定しないのであればステップ10へ進む。ステップ10では、入力されたコードが中分類検索項目のものであるか否かを判断し、そうであればステップ11へ進み、そうでなければステップ15へ進む。ステップ11では、ホストコンピュータ2の大中小分類対応マスタファイルから、入力された中分類検索項目に階層的に対応付けられている小分類検索項目のデータを読み出し、処理を行なっている端末コンピュータ4a、4bに記憶する。次に、大分類検索項目あるいは小分類検索項目を入力するか否かを判断し(ステップ12)、入力するのであればステップ13へ、そうでなければステップ15へ進む。ステップ13において、検索項目の入力はステップ11で読み出され記憶されている検索項目を、入力しようとする分類項目中の矢印表示部分をマウス6によりクリックして表示させ、そこから選択することで入力してもよいし、また、コードを手入力してもよい。また、ステップ13において、大分類検索項目が未入力であれば、入力してもよい。その入力のチェックを行ない(ステップ14)、問題がなければステップ15へ進み、問題があればステップ13へ戻る。ステップ15において、確定の場合は確定処理を行なってステップ16へ進み、確定しなければステップ1へ戻る。ステップ16では、入力が必要である大分類検索項目が入力されているか、削除しようとする大中小分類対応データがあるか否かをチェックし、問題があればアラームを表示し(ステップ17)、ステップ1へ戻る。ステップ16で問題がなければ、その対応を削除してもよいか否かを再確認し(ステップ18)、削除してもよければステップ19へ進み、入力された検索項目に関する階層的対応関係を削除し、削除しない場合はステップ1へ戻る。

【0029】図13は、前記処理メニューにおいて、何れかの種類の文書に対応する登録処理を選択し、文書デ

ータを検索項目に対応付けて記憶する場合のサブルーチンを示すフローチャートである。例えば、改善提案文書の登録処理を選択した場合、まず図14に示す技術改善登録画面が表示される(ステップ1)。なお、他の種類の文書の登録処理を選択した場合は、その表題が異なる以外は同一内容の登録画面が表示される。次に、登録画面においてブランクとなっている登録項目のデータが入力可能となる(ステップ2)。本実施形態では、その文書に固有の文書番号、登録者の識別コードと氏名、登録処理を発生させた年月日、その文書による改善提案対象の化学プラントの所在する事業所のコードと名称、その化学プラントの属する部門のコードと名称、その化学プラントの設備エリアのコードと名称、その文書の内容に応じた大分類検索項目のコードと名称、中分類検索項目のコードと名称、小分類検索項目のコードと名称、その文書の内容に関する設備名のコードと名称、その文書の内容に関する品名のコードと名称、および、その文書の内容に応じたキーワードが入力可能とされる。なお、上記のコードを入力することにより、それに対応する名称を自動的に入力するようにしてもよい。また、これら項目を全て入力する必要はなく、検索や文書管理の上で必要なもののみ入力されればよく、例えば中分類検索項目、小分類検索項目、品名、設備コードおよびキーワードのコードと名称は入力しなくてもよい。各項目の入力順序は任意である。なお、その事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目、品名、および設備名のコードと名称は、キーボード5により入力でき、さらに、マスタファイルに既登録のものを読み出して入力することもできる。そのマスタファイルからの読み出しは、事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目に関しては画面中の各項目に対応する矢印表示のマウス6によるクリックにより行なえ、品名および設備名に関しては画面中の辞書表示と各項目に対する疑問符表示とのマウス6によるクリックにより行なえる。次に、項目が確定したか否かを判断する(ステップ3)。その確定は、マウス6により確定表示をクリックすることにより行なえる。本実施形態では、他系列の大、中、小分類検索項目を作成するか否かを選択するための表示ウインドを登録画面内に形成する(ステップ4)。本実施形態では、そのウインド内にYES、NO、キャンセルが表示される。また、既に作成された系列の件数が表示される。次に、他系列の大、中、小分類検索項目を作成するか否かを判断する(ステップ5)。その判断は、マウス6によりYESの表示をクリックしたかNOの表示をクリックしたかにより判断できる。なお、他系列の大、中、小分類検索項目の作成を選択するためのウインドの中のキャンセルの表示がマウス6によりクリックされると、そのウインドはクリアされ、ステップ2に戻る。他系列の大、中、小分類検索項目を作成する場合、他系列作成処理を行なう(ステップ6)。これにより、既に入

力された系列の検索項目の内容を端末コンピュータ4 a、4 bの記憶装置に記憶し、既に入力された系列の検索項目の表示をクリアし、他系列の大、中、小分類検索項目を作成するか否かを選択するための表示ウインドをクリアする。次に、他系列の大、中、小分類検索項目を作成するためのデータを入力することが可能になる(ステップ7)。本実施形態では、大、中、小分類検索項目、品名、設備名のコードと名称、および、キーワードが入力される。次に、入力項目が確定したか否かを判断する(ステップ8)。その入力項目は、確定表示をマウス6によりクリックすることで確定する。確定するとステップ4に戻る。ステップ5において他の大、中、小分類検索項目の系列を作成しない場合、ステップ8において入力項目が確定しない場合、既に作成された大、中、小分類検索項目の系列数が1か否かが判断される(ステップ9)。既に作成された系列数が複数である場合、既に作成された系列から集計対象を選択することが可能になる(ステップ10)。この場合、図15に示す統計資料集計フラグ設定画面が表示される。その統計資料集計

20 録発生日、大、中、小分類検索項目名称、品名名称、およびキーワードが、各系列毎に一行に表示され、また既に作成された系列数が表示される。集計対象にする系列の表示行をマウス6によりクリックすることで、その系列を集計対象として入力でき、その入力により画面のblankに「対象」の表示がなされ、それ以外の系列の画面のblankに「対象外」の表示がなされる。また、集計対象件数が画面に表示される。この集計対象の選択は、確定表示をマウス6によりクリックすることで確定させることができ、キャンセル表示をマウス6により

30 クリックすることでクリアできる。ステップ9において系列数が1の場合、または、ステップ10において集計対象の選択が確定した場合、登録対象文書をイメージスキャナ8によりイメージデータとして取り込む処理が可能になる(ステップ11)。この場合、図16に示すスキャナプロパティ画面が表示される。そのスキャナプロパティ画面において、例えばA4やB5といった原稿サイズの選択、モノクロで読み取るかカラーで読み取るかの読取指定、オートフィードや単体フィードといった文書用紙の給紙モードの選択、文書のページ数、文書番

40 号、および登録する文書の数が入力される。このスキャナプロパティ画面において、確定表示をマウス6によりクリックすることで、その入力内容を確定し、その入力内容に応じてイメージスキャナ8により文書をイメージデータとして取り込むことができる。そのイメージスキャナ8により取り込まれた文書データは、上記入力された登録項目と対応付けられてホストコンピュータ2の記憶装置に記憶される(ステップ12)。文書データがホストコンピュータ2の記憶装置に記憶されると、そのイメージデータとして取り込まれた文書データをディス

50

レイ装置7に表示するためのイメージデータ表示処理が行われ、後述の図23に示す画面が表示される(ステップ13)。次に、その表示された文書のイメージデータを確認し、再度文書登録を行なう場合は確定表示をマウス6によりクリックして確定処理(ステップ14)を行ない、図3の処理メニューに戻る場合はキャンセル処理を行なう(ステップ15)。なお、上記サブルーチンの任意の時点において、画面下部のキャンセル表示をマウス6によりクリックしてキャンセル処理を行なうことで、図3の処理メニューへ戻ることができる。

【0030】図17～図20は、前記処理メニューにおいて、何れかの種類の文書に対応する検索/印刷処理を選択し、記憶された文書データから入力された検索項目に対応するものを読み出して検索/印刷する場合のサブルーチンを示すフローチャートである。例えば、改善提案文書の検索/印刷処理を選択した場合、まず図21に示す技術改善検索画面が表示される(ステップ1)。なお、他の種類の文書の検索/印刷処理を選択した場合は、その表題が異なる以外は同一内容の検索画面が表示される。その検索画面においてblankとなっている検索項目のデータの中で、検索対象の文書に固有の文書ナンバー、その文書の登録者の識別コードと氏名、その文書による改善提案対象の化学プラントの所在する事業所のコードと名称、その化学プラントの属する部門のコードと名称、その化学プラントの設備エリアのコードと名称が書誌的検索項目データとして入力可能となる(ステップ2)。これら書誌的検索項目データは、キーボード5により入力でき、さらに、事業所、部門、設備エリアのコードと名称についてはマスタファイルに既登録のものを

30

を読み出して入力することもでき、その読み出しは画面中の各項目に対応する矢印表示のマウス6によるクリックにより行なえる。なお、これら書誌的検索項目データは必ずしも入力される必要はない。次に、検索手法として階層検索をするか否かの選択を行ない(ステップ3)、階層検索をするか否かを判断する(ステップ4)。その選択は、階層検索を「する」、「しない」の表示の前の何れかのblankをマウス6によりクリックすることで行なえる。次に、階層検索をする場合、検索対象データとして、検索対象文書の登録処理発生期間が入力可能になる(ステップ5)。この期間の入力は必須であり、この期間入力の確認がなされない限り、検索を行なうことができない。次に、その期間の入力確認を行なう(ステップ6)。その入力確認の判断は、その期間以外の項目を入力するためのマウス6のクリックあるいはキーボード5の入力操作を行なったか否かにより行なう。その期間の入力確認により、その期間に登録発生した文書であって、上記書誌的検索項目データに合致するものの件数が画面に表示される(ステップ7)。なお、書誌的検索項目データが入力されていない場合は、その期間に登録発生した文書の件数が表示される。検索者

50



は、その件数に応じて確定表示をマウス6によりクリックして検索結果を出力するか否かを選択できる。次に、検索項目が確定したか否かを判断する(ステップ8)。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。検索項目が確定しない場合、大分類検索項目のコードと名称とが大分類データとして入力可能になる(ステップ9)。この大分類データの inputs は階層検索を行なう場合には必須であり、この大分類データが input されない限り階層検索を行なうことはできない。この大分類データは、キーボード5により入力でき、さらに、マスタファイルに既登録のものを読み出して入力することもでき、その読み出しは画面中の大分類項目に対応する矢印表示をマウス6によるクリックにより行なえる。次に、その大分類データの input 確認を行なう(ステップ10)。その input 確認の判断は、大分類データ以外の項目を入力するためのマウス6のクリックあるいはキーボード5の input 操作を行なったか否かにより行なう。その大分類データの input 確認により、その大分類データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的検索項目データに合致するものの件数が画面に表示される(ステップ11)。次に、その大分類検索項目に階層的に対応付けられている中分類検索項目のデータを大中小分類対応マスタファイルから読み出し、処理を行なっている端末コンピュータ4a、4bの記憶装置に記憶する(ステップ12)。次に、検索項目が確定したか否かを判断する(ステップ13)。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。検索項目が確定しない場合、中分類検索項目のコードと名称とが中分類データとして入力可能になる(ステップ14)。この中分類データは、ステップ9において input された大分類データに階層的に対応付けられたものであって、ステップ12において大中小分類対応マスタファイルから読み出されて端末コンピュータ4a、4bに記憶されたものを、読み出して入力することができる。この大分類データに階層的に対応付けられた中分類データの読み出しは、画面中の中分類項目に対応する矢印表示のマウス6によるクリックにより行なえる。この大分類コードに対応付けられた中分類データの input は、小分類検索項目の選択に際して階層検索を行なう場合には必須であるが、そうでない場合は必須ではない。次に、その中分類データの input 確認を行なう(ステップ15)。その input 確認の判断は、中分類データ以外の項目を入力するためのマウス6のクリックあるいはキーボード5の input 操作を行なったか否かにより行なう。その中分類データの input 確認により、その中分類データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的検索項目データと大分類データとに合致するものの件数が画面に表示される(ステップ16)。次に、その中分類検索項目に階層的に対応付けられている小分類検索項目のデータを大中小分類対応マスタファ

ルから読み出し、処理を行なっている端末コンピュータ4a、4bの記憶装置に記憶する(ステップ17)。次に、検索項目が確定したか否かを判断する(ステップ18)。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。検索項目が確定しない場合、小分類検索項目のコードと名称とが小分類データとして入力可能になる(ステップ19)。この小分類データは、ステップ14において input された大分類データに階層的に対応付けられたものであって、ステップ17において大中小分類対応マスタファイルから読み出されて端末コンピュータ4a、4bに記憶されたものを、読み出して入力することができる。この中分類データに階層的に対応付けられた小分類データの読み出しは、画面中の小分類項目に対応する矢印表示のマウス6によるクリックにより行なえる。なお、この小分類データは必ずしも input される必要はない。次に、その小分類データの input 確認を行なう(ステップ20)。その input 確認の判断は、小分類データ以外の項目を入力するためのマウス6のクリックあるいはキーボード5の input 操作を行なったか否かにより行なう。その小分類データの input 確認により、その小分類データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的検索項目データと大分類データと中分類データとに合致するものの件数が画面に表示される(ステップ21)。次に、検索項目が確定したか否かを判断する(ステップ22)。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。検索項目が確定しない場合、品名のコードと名称、および設備名のコードと名称とが非階層検索項目データとして入力可能になる(ステップ23)。これら非階層検索項目データは、キーボード5により入力でき、さらに、マスタファイルに既登録のものを読み出して入力することもでき、その読み出しは画面中の辞書表示と各項目に対応する疑問符表示のマウス6によるクリックにより行なえる。これら非階層検索項目データの input 順序は任意であり、また、必ずしも input する必要はない。次に、各非階層検索項目データの input 確認を行う(ステップ24)。この input 確認の判断は、その非階層検索項目データ以外の項目を入力するためのマウス6のクリックあるいはキーボード5の input 操作を行なったか否かにより行なう。その非階層検索項目データの input 確認により、その非階層検索項目データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的検索項目データと大、中、小分類データとに合致するものの件数が画面に表示される(ステップ25)。次に、検索項目が確定したか否かを判断する(ステップ26)。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。検索項目が確定しない場合はステップ23に戻り、残りの非階層検索項目の input を行なってステップ24～ステップ26を繰り返す。上記ステップ4において階層検索をしないと判断された場合、検索対象データとして、検索対



象文書の登録処理発生期間が入力可能になる（ステップ27）。この期間の入力は必須であり、この期間入力の確認がなされない限り、検索を行なうことができない。次に、その期間の入力確認をステップ6と同様に行なう（ステップ28）。その期間の入力確認により、上記ステップ7と同様に、その期間に登録発生した文書であって、上記書誌的検索項目データに合致するものの件数が画面に表示され、また、書誌的検索項目データが入力されていない場合は、その期間に登録発生した文書の件数が表示される（ステップ29）。次に、検索項目が確定したか否かを判断する（ステップ30）。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。検索項目が確定しない場合、大、中、小分類データ、品名のコードと名称、および設備名のコードと名称とが非階層検索項目データとして入力可能になる（ステップ31）。これら非階層検索項目データは、キーボード5により入力でき、さらに、前記同様にマスタファイルに既登録のものを読み出して入力することもできる。これら非階層検索項目データの入力順序は任意であり、また、必ずしも入力する必要はない。次に、各非階層検索項目データの入力確認を行なう（ステップ32）。この入力確認の判断は、その非階層検索項目データ以外の項目を入力するためのマウス6のクリックあるいはキーボード5の入力操作を行なったか否かによって行なう。その非階層検索項目データの入力確認により、その非階層検索項目データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書の件数が画面に表示される（ステップ33）。次に、検索項目が確定したか否かを判断する（ステップ34）。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。検索項目が確定しない場合はステップ31に戻り、残りの非階層検索項目の入力を行なってステップ32～ステップ34を繰り返す。検索項目が確定する場合、その確定時点の検索項目に合致する文書データの登録件数のチェックを行ない（ステップ35）、その登録件数が1件か2件以上かが判断される（ステップ36）。その登録件数が2件以上の場合、図22に示す検索結果一覧画面がディスプレイ装置7に表示される（ステップ37）。この検索結果一覧画面においては、階層検索をしたか否かの表示ウインド、検索対象文書の登録処理発生期間の表示ウインド、検索項目に合致する文書データの登録件数の表示ウインドが形成され、また、検索された各文書の検索項目の中の登録発生年月日、大、中、小分類検索項目名称、品名、設備名およびキーワードからなる検索項目系列が、それぞれ一行に表示されるウインドが形成される。その一行に表示される各検索項目は、そのウインド内でスクローリングにより変化させることが可能とされている。次に、その検索結果一覧画面に表示された検索結果から一つの文書データに対応する検索項目系列を選択する（ステップ38）。この選択は、上記ウインド内で一行に表示される

検索項目系列の中で選択対象のものをマウス6によりクリックすることで行なえる。この選択により、文書の事業所、部門、設備エリアのコードと名称、発生年月日、登録者のコードと氏名、品名、設備、大、中、小分類のコードと名称、およびキーワードが表示される。次に、その選択が確定か否かを判断する（ステップ39）。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。次に、ステップ36において検索項目に合致する文書データが1件である場合、または、ステップ39における文書データに対応する検索項目系列の選択の確定により、当該文書データを、ホストコンピュータ2の記憶装置から読み出し（ステップ40）、図23に示すページ検索画面をディスプレイ装置7に表示する（ステップ41）。そのページ検索画面においては、検索された文書が画面中央に表示され、また、その文書に対応するキーワードの表示ウインド、その文書が複数ページの場合のページ表示ウインド、表示倍率の設定ウインド、検索項目の表示ウインドが形成される。また、このページ検索画面は、表示された文書のスクロールや、複数ページに亘る場合はページ変更表示のマウス6によるクリックにより、その文書表示内容を変化させることができる。また、目次表示をマウス6によるクリックにより、前記目次マスタファイルから目次を読み出して画面に表示することができる。次に、そのページ検索画面の印刷表示のマウス6によるクリックにより、その検索結果の画面をプリンタ3により印刷する（ステップ42）。なお、上記サブルーチンの任意の時点において、画面下部のキャンセル表示をマウス6によりクリックすることでキャンセル処理を行ない、図3の処理メニューに戻ることができる。

【0031】図24は、前記処理メニューにおいて、何れかの種類の文書に対応する削除処理を選択し、登録された文書データを削除する場合のサブルーチンを示すフローチャートである。まず、上記検索処理を行い（ステップ1）、削除対象の文書を上記ページ検索画面に表示する（ステップ2）。次に、その表示された文書が削除対象か否かを確認する（ステップ3）。次に、削除を実行するか否かを判断する（ステップ4）。その実行は、そのページ検索画面における確定表示のマウス6によるクリックにより行なうことができる。削除を実行する場合、その削除対象の文書データと、その文書データに対応付けられた目次とをホストコンピュータ2の記憶装置から削除する（ステップ5）。なお、削除を実行しない場合はキャンセルする（ステップ6）。このキャンセルは、そのページ検索画面におけるキャンセル表示のマウス6によるクリックにより行なうことができる。このキャンセルにより、図3の処理メニューに戻ることができる。

【0032】図25は、前記処理メニューにおいて、何れかの種類の文書に対応するページ追加／修正／削除処

理を選択し、登録された文書データにおけるページの追加、ページの修正、およびページの削除を行なう場合のサブルーチンを示すフローチャートである。まず、処理対象の文書を上記検索処理により検索し（ステップ1）、上記ページ検索画面に表示する（ステップ2）。次に、ページの追加、修正、削除の何れかの処理を選択する（ステップ3）。本実施形態では、ページの追加を行なう場合、そのページ検索画面に表示された「前に追加」表示または「次に追加」表示をマウス6によりクリックすることで、現状ページの前ページまたは次ページへのページの追加を選択できる。また、ページの修正を行なう場合、そのページ検索画面における「頁差替」表示をマウス6によりクリックすることで、そのページ検索画面に表示された現状ページと修正ページとの差し替えを選択できる。また、ページの削除を行なう場合、そのページ検索画面における「頁削除」表示をマウス6によりクリックすることで、そのページ検索画面に表示された現状ページの削除を選択できる。次に、その選択した処理が頁削除か否かを判断し（ステップ4）、頁の削除でなく追加または差替えである場合は、前述のようにスキャナプロパティ画面が表示され、その追加または差替えされるページのイメージデータの取り込み処理が行なわれ（ステップ5）、ホストコンピュータ2に記憶された処理対象の文書データの更新が行なわれる（ステップ6）。その選択した処理が頁削除である場合、ホストコンピュータ2の記憶装置から読み出された処理対象の文書データから当該ページが削除され（ステップ7）、ステップ6においてホストコンピュータ2に記憶された処理対象の文書データの更新が行なわれる。しかる後に、その更新後の文書データをディスプレイ装置7に表示するためのイメージデータ表示処理が行なわれる（ステップ8）。なお、ステップ3において処理選択を実行しない場合は処理をキャンセルする（ステップ9）。このキャンセルは、そのページ検索画面におけるキャンセル表示をマウス6によるクリックすることで行なえる。このキャンセルにより、図3の処理メニューに戻ることができる。

【0033】図26は、前記処理メニューにおいて、何れかの種類の文書に対応する分類追加／修正／削除処理を選択し、登録された文書データに対する大、中、小分類検索項目の系列の追加、修正、および削除を行なう場合のサブルーチンを示すフローチャートである。例えば、改善提案文書の分類追加／修正／削除処理を選択する場合、まず、処理対象文書の検索を上記の検索処理により行なう（ステップ1）。なお、他の種類の文書の分類追加／修正／削除処理を選択する場合も、表示画面の表題が異なるのみで同様の処理が行なわれる。その検索処理における検索項目の確定により、図28に示す技術改善検索結果一覧画面（分類修正）が表示される（ステップ2）。その検索結果一覧画面（分類修正）において

は、階層検索をしたか否かの表示ウインド、検索対象文書の登録処理発生期間の表示ウインド、検索項目に合致する文書データの登録件数の表示ウインドが形成され、また、検索された各文書の検索項目の中の登録発生年月日、大、中、小分類検索項目名称、品名、設備名およびキーワードが、それぞれ一行に表示されるウインドが形成される。その一行に表示される各検索項目は、そのウインド内でスクローリングさせることが可能とされている。そのウインドに表示された検索結果から、処理対象文書に対応する検索項目の系列を選択する（ステップ3）。この選択は、その一行に表示される検索項目系列の中で選択対象のものをマウス6によりクリックすることで行なえる。次に、文書確認を行なうか否かを判断する（ステップ4）。この文書確認は、文書確認表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。その文書確認により、上記ページ検索画面を表示する（ステップ5）。そのページ検索画面において文書のイメージデータが処理対象のものに間違いのないかを確認する（ステップ6）。その文書のイメージデータが処理対象のものに間違いのない場合は確定処理を行なう（ステップ7）。その確定処理により検索結果一覧画面（分類修正）を再び表示する（ステップ8）。その文書確認の後、あるいは文書確認を行なわない場合、分類追加／修正／削除処理を実行する（ステップ9）。しかる後に、ホストコンピュータ2に記憶された処理対象の文書データの更新を行う（ステップ10）。次に、処理を繰り返すか否かを判断し（ステップ11）、繰り返す場合はステップ2に戻る。処理を繰り返さない場合、また、上記ステップ6において表示文書が処理対象のものでない場合、キャンセル処理を行なうこと（ステップ12）、図3の処理メニューに戻ることができる。また、任意の時点でキャンセル処理を行なうことができる。

【0034】図27は、図26のフローチャートにおけるステップ9の分類追加／修正／削除処理の実行サブルーチンを示すフローチャートである。まず、大、中、小分類検索項目の系列の追加、修正、および削除の何れかの処理を選択する（ステップ1）。この選択は、その検索結果一覧画面（分類修正）における「分類追加」、「分類修正」、「分類削除」表示の何れかを、マウス6によりクリックすることで選択できる。次に、その選択した処理が追加、修正、削除の何れであるかを判断する（ステップ2）。その選択処理が追加である場合、検索結果一覧画面（分類修正）において、ブランクとなっている登録項目のデータが入力可能となる（ステップ3）。すなわち、登録者の識別コードと氏名、登録処理発生年月日、事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目、設備名、品名のコードと名称、および、キーワードが入力可能とされる。その事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目、品名、および設備名のコードと名称は、キーボード5により入力でき、ま

た、前記マスタファイルに既登録のものを読み出して入力することもでき、そのマスタファイルからの読み出しは、事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目に関しては画面中の各項目に対応する矢印表示をマウス6によりクリックすることで行なえ、品名および設備名に関しては画面中の辞書表示と各項目に対する疑問符表示とをマウス6によりクリックすることで行なえる。さらに、追加する検索項目の系列を統計資料のための集計対象とするか対象外とするかの入力が可能とされ、この入力は画面中の項目に対応する矢印表示をマウス6によりクリックすることで集計対象とするかしないかの表示を端末コンピュータ4a、4bの記憶装置から読み出して行なえる。しかる後に確定処理を行なうことで（ステップ4）、分類追加処理の実行が完了する。その選択処理が修正である場合、検索結果一覧画面（分類修正）において、ブランクとなっている登録項目に、登録者の識別コードと氏名、登録処理発生年月日、事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目、設備名、品名のコードと名称、および、キーワードが表示され（ステップ5）、それらデータの修正が可能になる（ステップ6）。その事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目、品名、および設備名のコードと名称は、キーボード5により入力することで修正でき、また、前記同様にマスタファイルに既登録のものを読み出して入力することでも修正できる。さらに、対象とする検索項目の系列を統計資料のための集計対象とするか対象外とするかの修正も可能とされる。しかる後に確定処理を行なうことで（ステップ7）、分類修正処理の実行が完了する。その選択処理が削除である場合、検索結果一覧画面（分類修正）において、ブランクとなっている登録項目に、登録者の識別コードと氏名、登録処理発生年月日、事業所、部門、設備エリア、大、中、小分類検索項目、設備名、品名のコードと名称、キーワード、および対象とする検索項目の系列を統計資料のための集計対象とするか対象外とするかが表示される（ステップ8）。しかる後に確定処理を行なうことで（ステップ9）、分類削除処理の実行が完了する。なお、上記サブルーチンの任意の時点でキャンセル処理を行なうことで、図3の処理メニューに戻ることができる。

【0035】図29～図33は、前記処理メニューにおいて、何れかの種類の文書に対応する統計資料出力処理を選択し、検索項目に対応して記憶された文書データの数を集計し、その集計結果をプリンタ3に出力する場合のサブルーチンを示すフローチャートである。本実施形態では4つの集計条件を設定することが可能とされ、各集計条件は検索項目により構成される。例えば、改善提案文書の統計資料出力処理を選択した場合、まず、図34に示す技術改善統計資料出力画面が表示される（ステップ1）。なお、他の種類の文書の統計資料出力処理を選択した場合は、その表題が異なる以外は同一内容の検

索画面が表示される。次に、集計対象文書の発生期間が入力可能とされる（ステップ2）。この発生期間の入力は必須であり、入力されない場合は集計結果の出力はなされない。次に、その期間の入力確認を行なう（ステップ3）。その入力確認の判断は、その期間以外の項目を入力するためのマウス6のクリックあるいはキーボード5の入力操作を行なったか否かにより行なう。その期間の入力確認の後に、集計結果を月別、年間別、年度別の何れで出力するかを選択する（ステップ4）。本実施形態では、その画面における月別、年間別、年度別の各表示に対応するブランクの何れかをマウス6によりクリックすることで選択できる。次に、集計条件番号を入力する（ステップ5）。この集計条件番号は、これから設定する集計条件が何番目のものであるかに対応し、本実施形態では4つの集計条件を設定でき、画面下部の条件1、条件2、条件3、および条件4の何れかをマウス6によりクリックすることで入力できる。なお、画面下部の条件1、条件2、条件3、条件4の何れかをクリックしない場合には、最初の入力時においては、自動的に条件番号に1が入力され、後述するステップ40において別条件設定をする場合のルーチンを通った時に、その時に応じた条件番号が自動的に入力される。次に、その集計件数のカウント法を選択する（ステップ6）。すなわち、一の文書データに複数系列の検索項目系列が対応付けられている場合に、その一の文書データを、前記集計対象とされた検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合にのみ集計対象とするか、いずれの検索項目系列に含まれる検索項目に対応する場合であっても集計対象とするかのモード切り換えが可能とされている。本実施形態では、その画面における分類件数（全件）表示、および集計対象のみ表示の何れかの前のブランクをマウス6によりクリックすることで選択できる。次に、別の集計条件を設定するか否かを判断する（ステップ7）。別の集計条件を設定する場合はステップ5に戻る。別の集計条件を設定しない場合、現在設定中の条件を構成する検索項目が確定するか否かを判断する（ステップ8）。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。確定しない場合、統計対象文書による改善提案対象の化学プラントの所在する事業所のコードと名称、その化学プラントの属する部門のコードと名称、その化学プラントの設備エリアのコードと名称、および、その文書の登録者の識別コードと氏名が、書誌的条件として入力可能となる（ステップ9）。これら書誌的条件は、キーボード5により入力できる。さらに、その事業所、部門、設備エリアのコードと名称に関してはマスタファイルに既登録のものを読み出して入力することもでき、その読み出しは画面中の各項目に対応する矢印表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。なお、これら書誌的条件は必ずしも入力される必要はない。次に、別の集計条件を設定するか否かを判断する

(ステップ10)。別の集計条件を設定する場合はステップ5に戻る。別の集計条件を設定しない場合、現在設定中の条件を構成する検索項目が確定したか否かを判断する(ステップ11)。その確定は、確定表示をマウス6によりクリックすることで行なえる。確定しない場合、集計対象文書の検索手法として階層検索をするか否かの選択を行なう(ステップ12)。その選択は、階層検索をする、及びしないの表示の前の何れかのブランクをマウス6によりクリックすることで行なえる。次に、階層検索をする場合、上記検索処理と同様に大分類検索項目のコードと名称とが大分類データとして入力可能になり(ステップ13)、その大分類データの入力確認が行なわれ(ステップ14)、その大分類データの入力確認により、その大分類データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的条件に合致するものの件数が画面に表示され(ステップ15)、その大分類検索項目に階層的に対応付けられている中分類検索項目のデータを大中小分類対応マスタファイルから読み出し、処理を行なっている端末コンピュータ4a、4bの記憶装置に記憶する(ステップ16)。次に、別の集計条件を設定するか否かを判断する(ステップ17)。別の集計条件を設定する場合はステップ5に戻る。別の集計条件を設定しない場合、現在設定中の条件を構成する検索項目が確定するか否かを判断する(ステップ18)。検索項目が確定しない場合、上記検索処理と同様に中分類検索項目のコードと名称とが中分類データとして入力可能になり(ステップ19)、その中分類データの入力確認が行なわれ(ステップ20)、その入力確認により、その中分類データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的条件と大分類データとに合致するものの件数が画面に表示され(ステップ21)、その中分類検索項目に階層的に対応付けられている小分類検索項目のデータを大中小分類対応マスタファイルから読み出し、処理を行なっている端末コンピュータ4a、4bの記憶装置に記憶する(ステップ22)。次に、別の集計条件を設定するか否かを判断する(ステップ23)。別の集計条件を設定する場合はステップ5に戻る。別の集計条件を設定しない場合、現在設定中の条件を構成する検索項目が確定するか否かを判断する(ステップ24)。検索項目が確定しない場合、上記検索処理と同様に小分類検索項目のコードと名称とが中分類データとして入力可能になり(ステップ25)、その入力確認が行なわれ(ステップ26)。その入力確認により、その小分類データに合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的条件と大分類データと中分類とに合致するものの件数が画面に表示される(ステップ27)。次に、別の集計条件を設定するか否かを判断する(ステップ28)。別の集計条件を設定する場合はステップ5に戻る。別の集計条件を設定しない場合、現在設定中の条件を構成する検索項目

が確定するか否かを判断する(ステップ29)。検索項目が確定しない場合、上記検索処理と同様に品名のコードと名称、および設備名のコードと名称とが非階層条件として入力可能になり(ステップ30)その入力確認が行なわれ(ステップ31)、この入力確認により、その非階層条件に合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書であって、上記書誌的条件と大、中、小分類データとに合致するものの件数が画面に表示される(ステップ32)。次に、別の集計条件を設定するか否かを判断する(ステップ33)。別の集計条件を設定する場合はステップ5に戻る。別の集計条件を設定しない場合、現在設定中の条件を構成する検索項目が確定するか否かを判断する(ステップ34)。検索項目が確定しない場合はステップ5に戻り、ステップ5～ステップ34を繰り返す。上記ステップ12において階層検索をしないと判断された場合、上記検索処理と同様に、大、中、小分類データ、品名のコードと名称、および設備名のコードと名称とが非階層条件として入力可能になり(ステップ35)、その入力確認が行なわれ(ステップ36)。この入力確認によって、その非階層条件に合致し、且つ、上記期間に登録発生した文書の件数が画面に表示される(ステップ37)。次に、別の集計条件を設定するか否かを判断する(ステップ38)。別の集計条件を設定する場合はステップ5に戻る。別の集計条件を設定しない場合、現在設定中の条件を構成する検索項目が確定するか否かを判断する(ステップ39)。検索項目が確定しない場合はステップ5に戻り、ステップ5～ステップ39を繰り返す。ステップ8、11、18、24、29、34あるいは39において検索項目が確定した場合、画面に「他の条件を入力しますか?」のメッセージと「はい」「いいえ」「キャンセル」の表示が現れ、別条件設定をするか否かを判断する(ステップ40)。その「はい」をクリックすると、そのときの条件番号に1をプラスし(ステップ41)、その条件番号が5であるか否かを判断し(ステップ42)、その条件番号が5であれば条件番号を1に自動的に変更し(ステップ43)、ステップ5へ戻る。ここで、例えば条件番号1の検索項目が先に入力されている場合には、ステップ5へ戻ったときに入力済データを画面に表示し、それ以降のステップは、このデータの修正や追加等を行なう操作となる。この統計資料出力処理は、本実施形態では4つの集計条件を設定可能であるが、その条件番号の入力の仕方は上述のように基本的には2通りある。すなわち、一つは、画面下の条件1、条件2、条件3、条件4の何れかをクリックして入力する方法である。他の一つは、その画面下の条件1、条件2、条件3、条件4のクリック操作による入力を行わず、各条件毎に入力し確定していく方法、すなわち、条件番号が条件毎に確定し、別条件設定を行なう毎に自動的に変化するものがある。また、上記フローチャートのステップから明らかなように、その

二つの方法を混合した条件番号の入力方法も可能である。ステップ8、11、18、24、29、34あるいは39において間違えて「確定」をクリックした場合、ステップ40において「キャンセル」をクリックすることでステップ5へ戻る。ステップ40において「いいえ」をクリックし、別条件を設定しない場合はステップ44へ進む。ステップ44においては、集計対象文書の発生期間の始期を期間インデックスとし、次に集計条件番号nを1とし（ステップ45）、集計結果を月別、年間別、年度別の何れで出力するかを判断する（ステップ46）。月別で出力する場合、期間インデックスの該当月において、集計条件番号nにおいて設定された条件の論理積に合致するものの文書データの数を集計する（ステップ47）。年別で出力する場合、期間インデックスの該当年において、集計条件番号nにおいて設定された条件の論理積に合致するものの文書データの数を集計する（ステップ48）。年度別で出力する場合、期間インデックスの該当年度において、集計条件番号nにおいて設定された条件の論理積に合致するものの文書データの数を集計する（ステップ49）。次に、集計条件番号nに1を加算し（ステップ50）、その集計条件番号nが設定した集計条件数よりも大きくなったか否かを判断する（ステップ51）。集計条件番号nが設定した集計条件数よりも大きくない場合、ステップ46に戻る。集計条件番号nが設定した集計条件数よりも大きい場合、その集計結果をプリンタ3により印刷する（ステップ52）。図35は、集計結果を月別で印刷する場合の様式を示すもので、表題、集計対象文書の登録発生期間、集計条件番号毎の各設定した集計条件の項目内容、集計条件番号毎の月毎の集計件数、および集計合計が印刷される。ここで、各集計条件番号における同一月の集計件数は一行に印刷される。年別、年度別で集計する場合は、表題と集計件数が年あるいは年度に対応したものになる以外は同様である。次に、月別で出力する場合は期間インデックスに1ヵ月を加え、年別、年度別で出力する場合は期間インデックスに1年を加える（ステップ53）。次に、期間インデックスが集計対象文書の発生期間の終期以下か否かを判断する（ステップ54）。終期以下の場合はステップ45に戻り、終期を超えている場合は集計件数の合計を印刷する（ステップ55）。なお、上記サブルーチンの任意の時点において、画面下部のキャンセル表示をマウス6によりクリックすることでキャンセル処理を行ない、図3の処理メニューに戻ることができる。

【0036】なお、本発明は上記実施形態に限定されない。例えば、文書データはテキストデータあるいはテキストデータと画像データとの合成データであってもよい。

【0037】

【発明の効果】本発明によれば、階層検索が可能な文書

ファイリングシステムにおける文書データの検索作業効率の向上を図ることができ、さらに、文書データに基づく統計を得るのに供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の文書ファイリングシステムの構成説明図

【図2】本発明の実施形態のメインルーチンのフローチャート

【図3】本発明の実施形態の処理メニューの表示画面を示す図

【図4】本発明の実施形態の（1）はマスタファイルの保守処理の手順を示すフローチャート、（2）は大分類マスタファイルの保守処理の手順を示すフローチャート

【図5】本発明の実施形態の大分類マスタファイルの更新画面を示す図

【図6】本発明の実施形態の中分類マスタファイルの更新画面を示す図

【図7】本発明の実施形態の小分類マスタファイルの更新画面を示す図

【図8】本発明の実施形態の大中小分類対応マスタファイルの保守処理の手順を示すフローチャート

【図9】本発明の実施形態の大中小分類対応マスタファイルの更新画面を示す図

【図10】本発明の実施形態の大中小分類対応マスタファイルの更新処理手順を示すフローチャート

【図11】本発明の実施形態の大中小分類対応マスタファイル更新処理手順を示すフローチャート

【図12】本発明の実施形態の大中小分類対応マスタファイル更新処理手順を示すフローチャート

【図13】本発明の実施形態の登録処理手順を示すフローチャート

【図14】本発明の実施形態の技術改善登録画面を示す図

【図15】本発明の実施形態の統計資料集計フラグ設定画面を示す図

【図16】本発明の実施形態のスキナプロパティ画面を示す図

【図17】本発明の実施形態の検索処理手順を示すフローチャート

【図18】本発明の実施形態の検索処理手順を示すフローチャート

【図19】本発明の実施形態の検索処理手順を示すフローチャート

【図20】本発明の実施形態の検索処理手順を示すフローチャート

【図21】本発明の実施形態の技術改善検索画面を示す図

【図22】本発明の実施形態の検索結果一覧画面を示す図

【図23】本発明の実施形態のページ検索画面を示す図

【図24】本発明の実施形態の文書削除処理手順を示すフローチャート

【図25】本発明の実施形態のページ追加／修正／削除処理手順を示すフローチャート

【図26】本発明の実施形態の分類追加／修正／削除処理手順を示すフローチャート

【図27】本発明の実施形態の分類追加／修正／削除処理手順を示すフローチャート

【図28】本発明の実施形態の検索結果一覧画面（分類修正）を示す図

【図29】本発明の実施形態の統計資料出力手順を示すフローチャート

【図30】本発明の実施形態の統計資料出力手順を示すフローチャート

【図31】本発明の実施形態の統計資料出力手順を示すフローチャート

【図32】本発明の実施形態の統計資料出力手順を示す\*

\*フローチャート

【図33】本発明の実施形態の統計資料出力手順を示すフローチャート

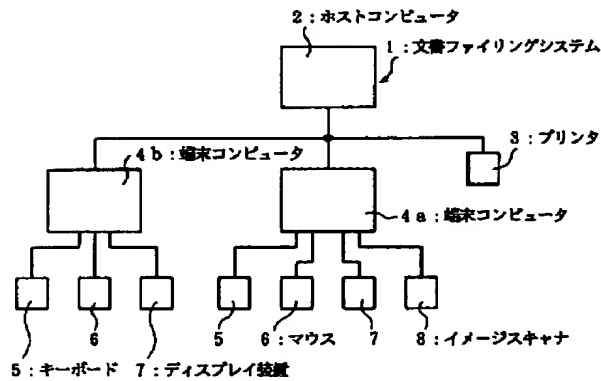
【図34】本発明の実施形態の技術改善統計資料出力画面を示す図

【図35】本発明の実施形態の技術改善月別発生状況の出力例を示す図

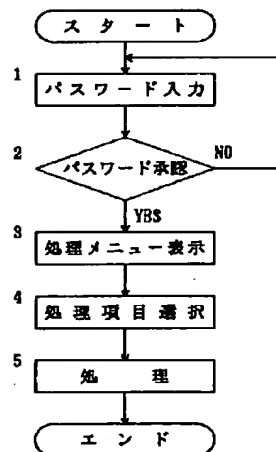
【符号の説明】

- 1 文書ファイリングシステム
- 2 ホストコンピュータ
- 3 プリンタ
- 4 a、4 b 端末コンピュータ
- 5 キーボード
- 6 マウス
- 7 ディスプレイ装置
- 8 イメージスキャナ

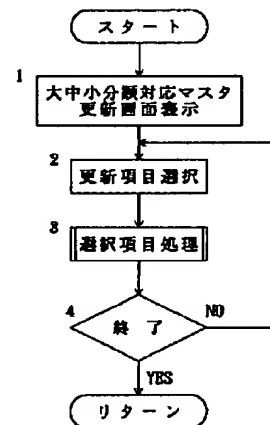
【図1】



【図2】



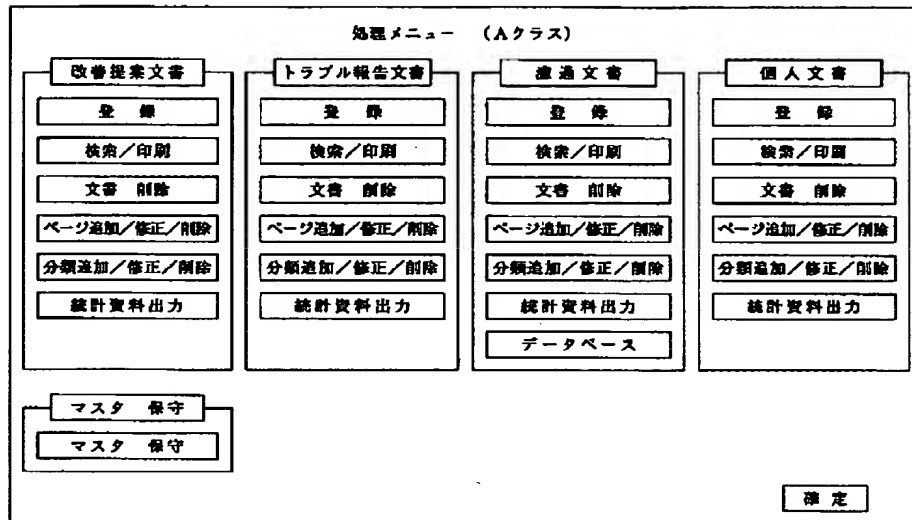
【図8】



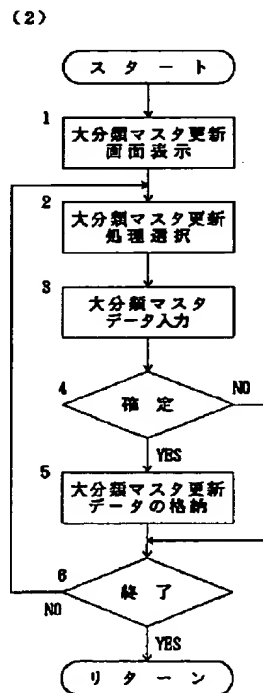
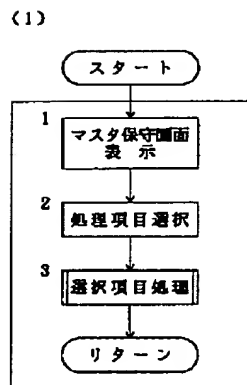
【図9】

大中小分類対応マスタ	
新規	削除 終了
大分類コード	<input type="text"/>
中分類コード	<input type="text"/>
小分類コード	<input type="text"/>
登録者コード	<input type="text"/>
登録年月日	<input type="text"/>
<input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/>	

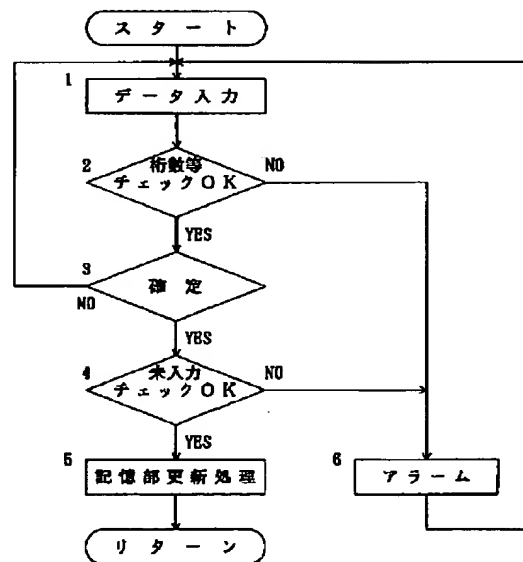
【図3】



【図4】



【図10】





【図5】

大分類マスタ	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>新規</span> <span>修正</span> <span>削除</span> <span>終了</span> </div>	
大分類コード	<input type="text"/> <input type="button" value="⌵"/>
情報識別コード	<input type="text"/> <input type="button" value="⌵"/>
大分類名称	<input type="text"/>
大分類フリガナ	<input type="text"/>
登録者コード	<input type="text"/>
登録年月日	<input type="text"/>
休止区分	<input type="radio"/> (ON時: 使用中止)
<input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/>	

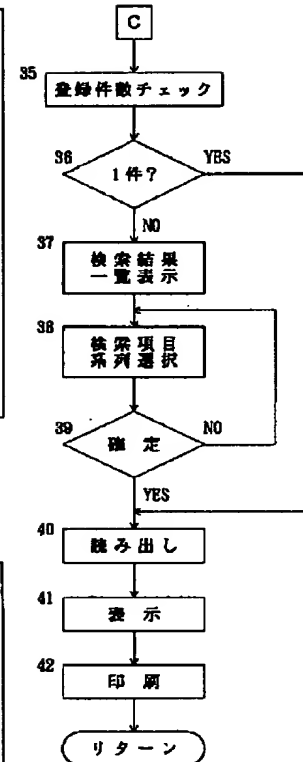
【図6】

中分類マスタ	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>新規</span> <span>修正</span> <span>削除</span> <span>終了</span> </div>	
中分類コード	<input type="text"/> <input type="button" value="⌵"/>
情報識別コード	<input type="text"/> <input type="button" value="⌵"/>
中分類名称	<input type="text"/>
中分類フリガナ	<input type="text"/>
登録者コード	<input type="text"/>
登録年月日	<input type="text"/>
休止区分	<input type="radio"/> (ON時: 使用中止)
<input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/>	

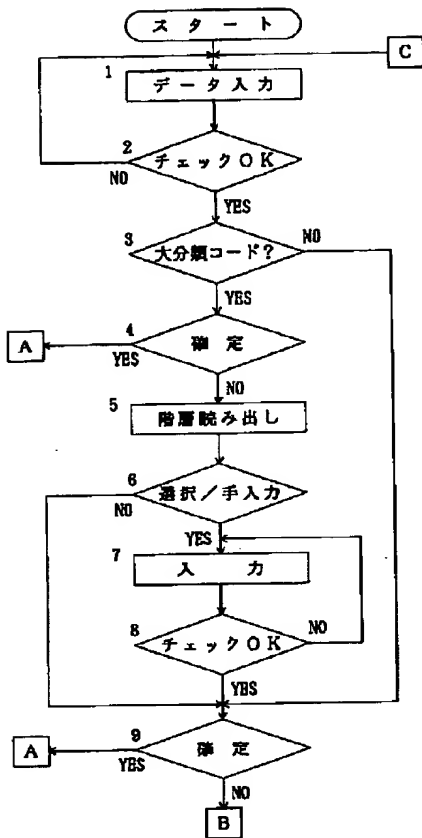
【図7】

小分類マスタ	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>新規</span> <span>修正</span> <span>削除</span> <span>終了</span> </div>	
小分類コード	<input type="text"/> <input type="button" value="⌵"/>
情報識別コード	<input type="text"/> <input type="button" value="⌵"/>
小分類名称	<input type="text"/>
小分類フリガナ	<input type="text"/>
登録者コード	<input type="text"/>
登録年月日	<input type="text"/>
休止区分	<input type="radio"/> (ON時: 使用中止)
<input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/>	

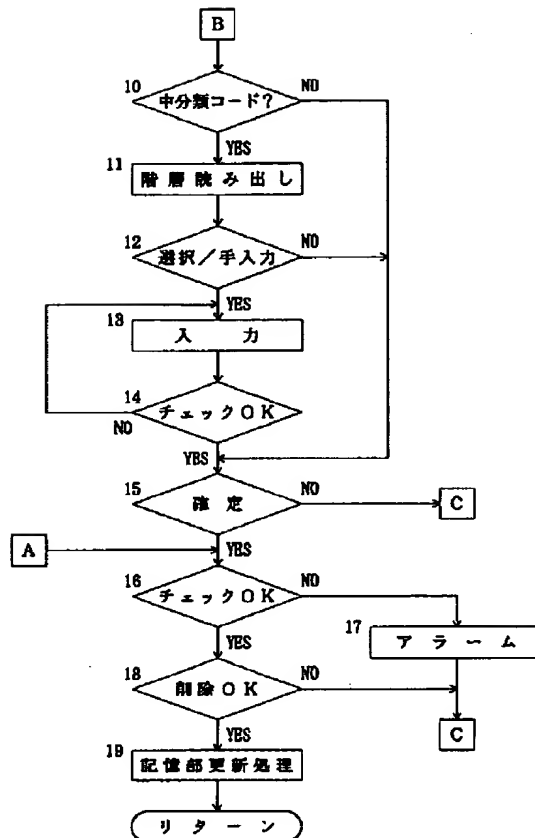
【図20】



【図11】



【図12】

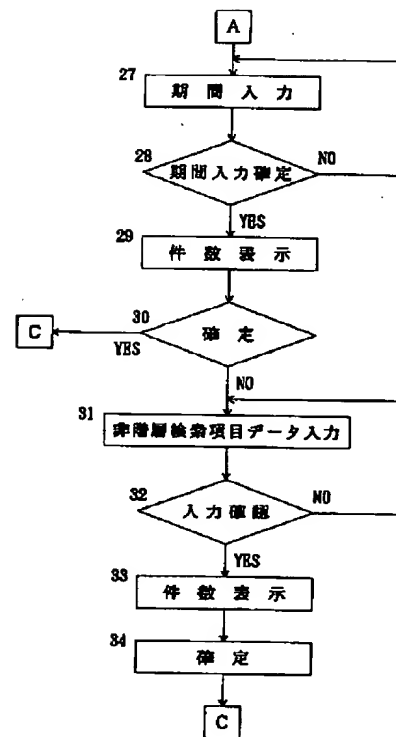


【図14】

技術改善 登録画面			
文書No.	<input type="text"/>	登録者	<input type="text"/>
			発生年月日 <input type="text"/>
事業所	<input type="text"/>	系列件数	<input type="text"/> 件
部門	<input type="text"/>		
設備エリア	<input type="text"/>		
大分類	<input type="text"/>		
中分類	<input type="text"/>		
小分類	<input type="text"/>		
品名	<input type="text"/>	?	
設備名	<input type="text"/>	?	
Keyword	<input type="text"/>		
<input type="button" value="検索"/>		<input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/>	

他系列?

【图 19】



【圖 15】

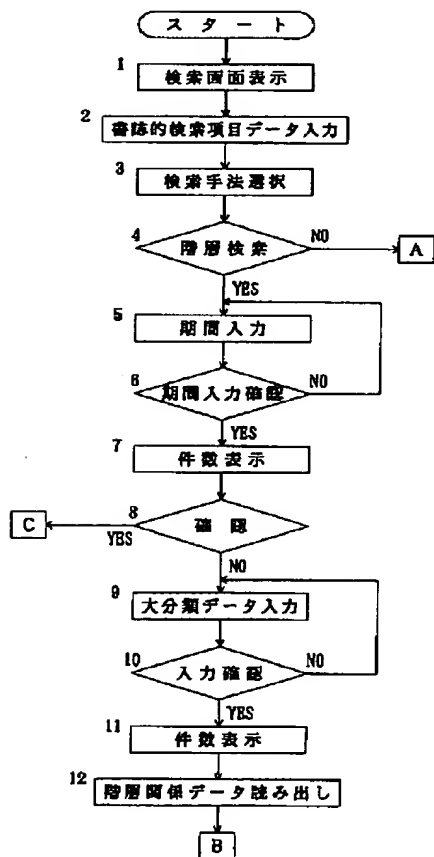
[illegible]

【図16】

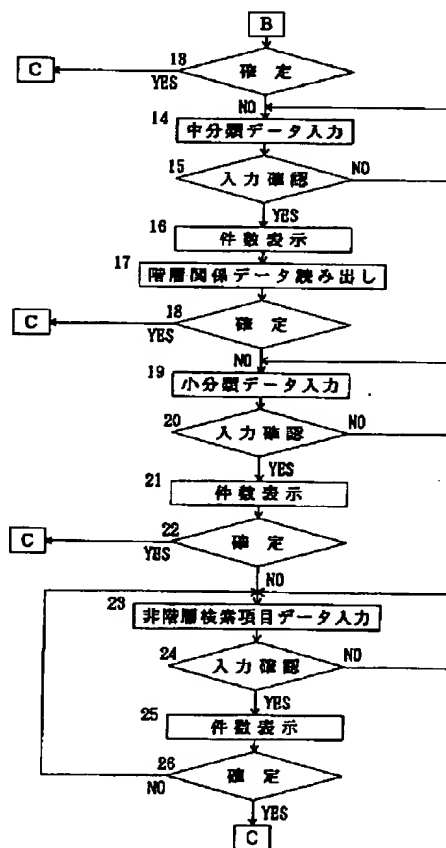
スキャナプロパティ

原稿サイズ <input checked="" type="radio"/> A 4	<input type="radio"/> B 5
読取指定 <input checked="" type="radio"/> モノクロ	<input type="radio"/> カラー
給紙モード <input checked="" type="radio"/> オートフィーダ <input type="radio"/> 単体フィーダ	
ページ数	+ -
文書No.	
登録文書数	
<input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="終了"/>	

【図17】



【図18】



【図21】

技術改善 検索画面	
文書No.	<input type="text"/>
登録者	<input type="text"/>
事業所	<input type="text"/>
部門	<input type="text"/>
設備エリア	<input type="text"/>
階層検索 <input type="radio"/> する <input type="radio"/> しない	
発生年月日	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>
大分類	<input type="text"/>
中分類	<input type="text"/>
小分類	<input type="text"/>
品名	<input type="text"/>
設備名	<input type="text"/>
<div> <input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/> </div>	

【図22】

検索結果一覧画面	
階層検索	発生年月日 <input type="text"/> ~ <input type="text"/> 件数 <input type="text"/> (件)
事業所	<input type="text"/> 発生年月日 <input type="text"/>
部門	<input type="text"/> 品名コード <input type="text"/>
設備エリア	<input type="text"/> 設備コード <input type="text"/>
登録者	<input type="text"/> 大分類 <input type="text"/> 中分類 <input type="text"/> 小分類 <input type="text"/>
Keyword <input type="text"/>	
年月日	大分類
中分類	小分類
品名	設備名
Keyword	
<div> <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/> </div>	

【図23】

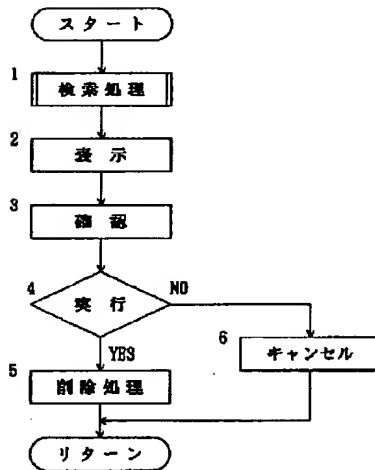
ページ検索画面

Keyword  ページ 1/2  倍率 110%

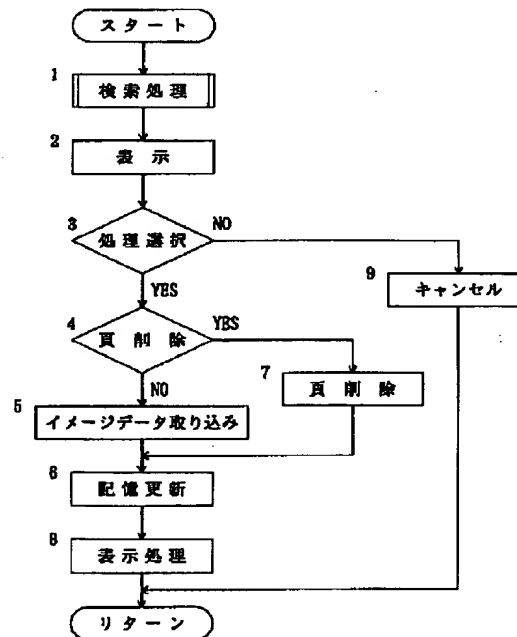
10.	分類(2)
11.	1. 原料
12.	2. 材料
13.	3. 製造方法
14.	4. 作業方法
15.	5. 装置
16.	6. 要素
17.	7. 設備
18.	8. 方法
19.	9. 研究開発
20.	10. システム
21.	11. プログラム
22.	12.
23.	13.
24.	14.
25.	15.
26.	16.
27.	17.
28.	18.
29.	19.
30.	20. その他

改善(対策)

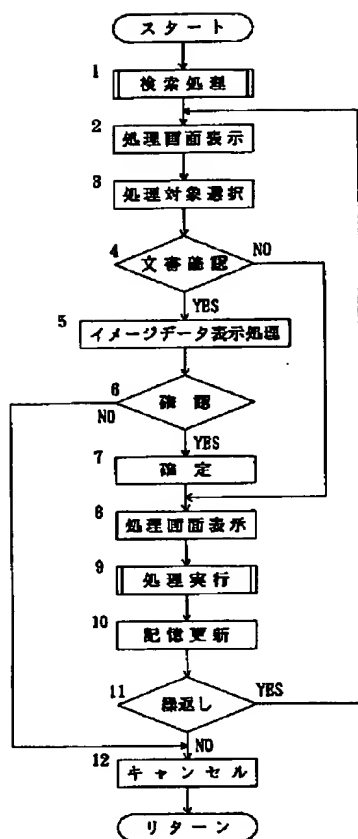
【図24】



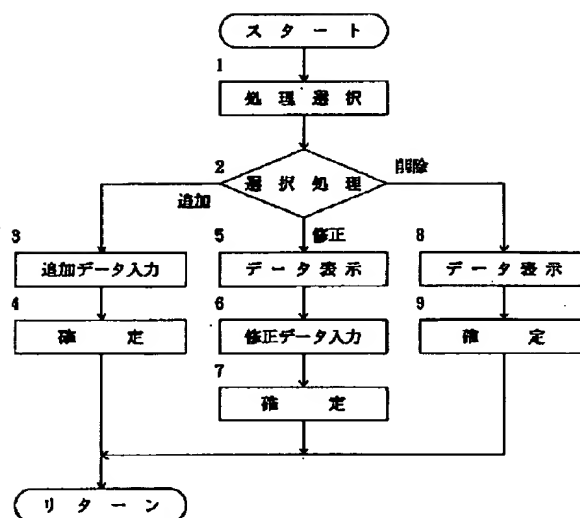
【図25】



【図26】



【図27】

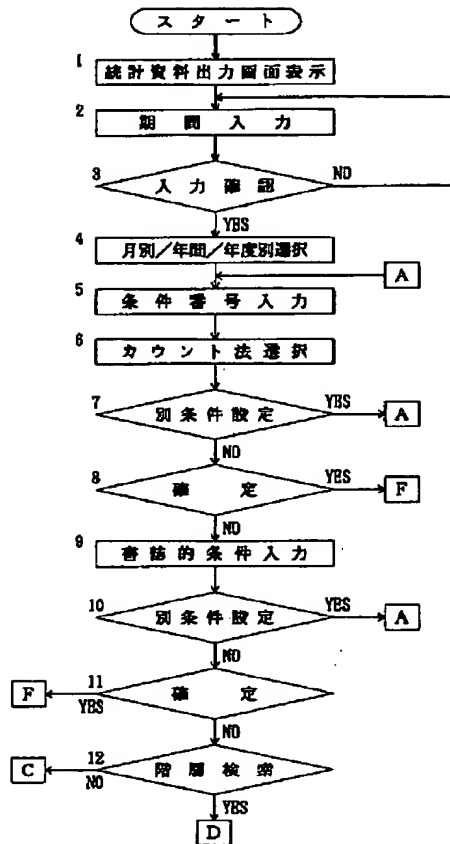


【図28】

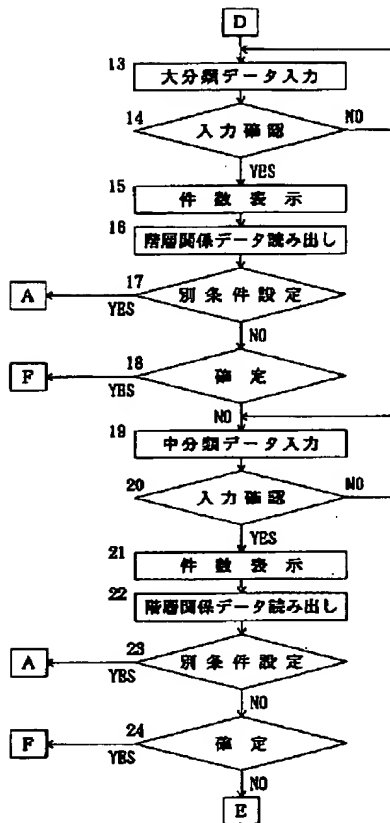
技術改善 検索結果一覧 画面 (分類修正)						
階層検索	発生年月日	～		件数	(件)	
(年月日)	(大分類)	(中分類)	(小分類)	品名	設備名	Keyword
事業所				登録者		
部門				発生年月日		
設備エリア				統計資料集計		
大分類						
中分類						
小分類						
品名						
設備名						
Keyword						
辞書 文書確認		分類追加 分類修正 分類削除			キャンセル 確定	



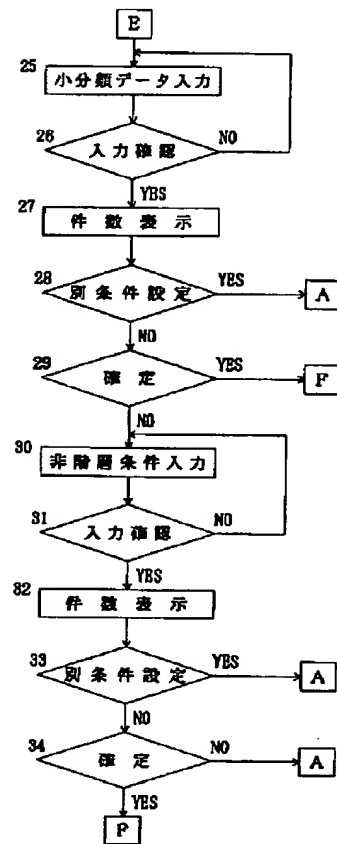
【図29】



【図30】



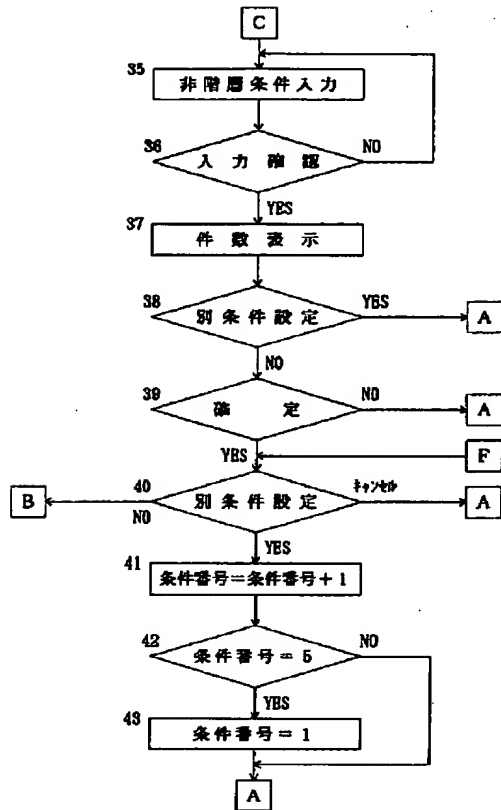
【図31】



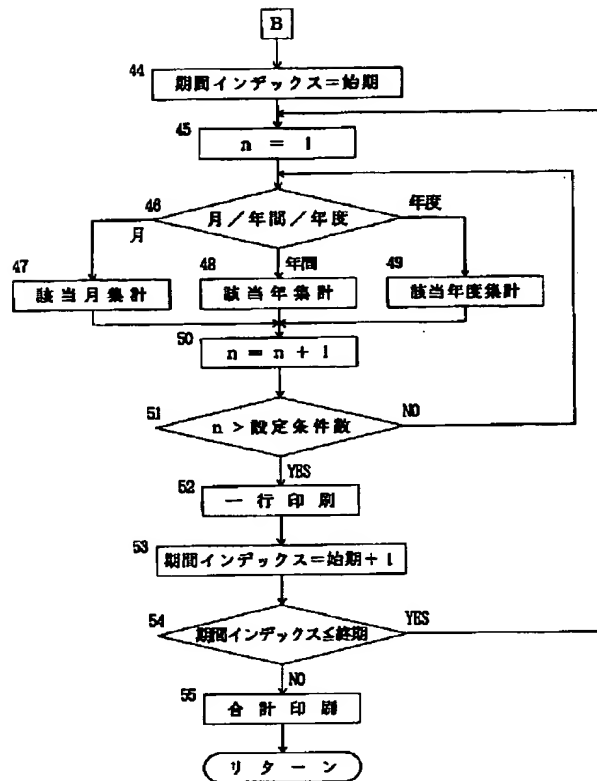
【図34】

条件1		技術改善 統計資料出力	
発生期間 <input type="text"/> ~ <input type="text"/>			
<input checked="" type="radio"/> 月別 <input type="radio"/> 年別 <input type="radio"/> 年度別			
件数のカウント法			
<input checked="" type="radio"/> 分類件数(全件) <input type="radio"/> 集計対象のみ			
事業所	<input type="text"/>		
部門	<input type="text"/>		
設備エリア	<input type="text"/>		
登録者	<input type="text"/>		
階層検索 <input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない			
大分類	<input type="text"/>	統計件数	<input type="text"/> 件
中分類	<input type="text"/>		<input type="text"/> 件
小分類	<input type="text"/>		<input type="text"/> 件
品名	<input type="text"/>		<input type="text"/> 件
設備名	<input type="text"/>		<input type="text"/> 件
<input type="button" value="辞書"/> <input type="button" value="条件1"/> <input type="button" value="条件2"/> <input type="button" value="条件3"/> <input type="button" value="条件4"/> <input type="button" value="印刷"/> <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="確定"/>			

【図32】



【図33】



【図35】

## 改善提案 月別 発生状況

発生期間

PAGE: 1

	条件 1	条件 2	条件 3	条件 4
カウント法	分類件数 (集計対象)	分類件数 (全件)	分類件数 (全件)	
事業所	.....	.....		
部門	.....	.....		
設備エリア			.....	
登録者	.....	.....		
大分類				
中分類				
小分類				
品名				
設備名				
1995/01	0	0	0	
1995/02	1	2	0	
1995/03	1	1	0	
1995/04	0	0	0	
1995/05	0	2	0	
合計	2	5	0	

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-044526

(43)Date of publication of application : 14.02.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 07-219639

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 03.08.1995

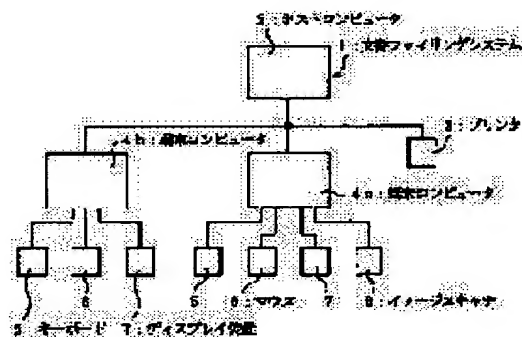
(72)Inventor : MATSUBA HITOSHI  
FUJIOKA KATSUJI

## (54) DOCUMENT FILING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the efficiency of retrieval operation for document data by making a plurality of series of retrieval items consisting of a plurality of retrieval items, which are made to correspond hierarchically, correspond to respective document data.

**SOLUTION:** A retrieval item is inputted in the form of character data from a keyboard 5 to terminal computers 4a and 4b. The retrieval item is properly determined corresponding to the contents of the document data. The respective document data are stored in the storage device of a host computer 2 through registration processing by the host computer 2 and terminal computers 4a and 4b, being made to correspond to the retrieval item. In case of the registration processing, a plurality of series of retrieval items consisting of large group classification retrieval items, intermediate group classification retrieval items, and small group classification retrieval items which are made to correspond hierarchically can be made to correspond to the respective document data. Further, key words may be stored while made to correspond to the respective documents.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

JAPANESE

[JP,09-044526,A]

---

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE INVENTION TECHNICAL  
PROBLEM MEANS DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A means to input document data, a means to input a retrieval item, and a means to match document data with a retrieval item and to memorize them, A means to memorize the correspondence relation between a means to memorize the retrieval item classified into two or more hierarchies, and the retrieval item of the hierarchy of a high order and a low-ranking hierarchy's retrieval item, In a document filling system equipped with the means which reads the thing corresponding to the inputted retrieval item from the memorized document data The document filling system made possible [ carrying out two or more sequences correspondence of the retrieval item sequence which consists of two or more retrieval items matched with each of each document data hierarchical ].

[Claim 2] The document filling system according to claim 1 whose switch in the mode which can read the thing of arbitration from the retrieval item of the hierarchy of the memorized low order regardless of the retrieval item of the hierarchy of the inputted high order is enabled.

[Claim 3] It has a means to total the number of the document data memorized corresponding to the retrieval item. When the retrieval item sequence of two or more sequences is matched with the document data of 1 It is supposed that it is possible to choose the thing of arbitration from the retrieval item sequence of the two or more sequences as a candidate for a total. The document filling system according to claim 1 or 2 which can set the document data of 1 as the object of said total only when it corresponds to the retrieval item included in the selected retrieval item sequence.

[Claim 4] The document filling system according to claim 3 whose switch in the mode which can set the document data of 1 as the object of said total even if it is the case where it corresponds to the retrieval item included in which retrieval item sequence is enabled when the retrieval item sequence of two or more sequences is matched with the document data of 1.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the document filling system with which it can be registered and searched, being able to use a document as electronic data.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is performing hierarchy retrieval which has the step which faces reading the thing corresponding to a retrieval item from the registered document data in a document filling system, classifies a retrieval item hierarchical, and chooses a low-ranking retrieval item by making the retrieval item of a high order into a table of contents, and improvement in effectiveness of retrieval is achieved (refer to JP,4-44169,A).

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As for the retrieval item sequence which consists of two or more retrieval items matched hierarchical, only one sequence was matched with each document data in the conventional document filling system.

[0004] However, there is individual difference in the knowledge which a retrieval person has about the contents of document data. Therefore, even if one retrieval item sequence matched with each document data was not necessarily the optimal and was a system in which hierarchy retrieval is possible for the retrieval person, it was not fully able to aim at improvement in effectiveness of retrieval of document data.

[0005] This invention aims at offering the document filling system which can solve the above-mentioned technical problem.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A means by which this invention inputs document data, and a means to input a retrieval item, A means to match document data with a retrieval item and to memorize them, and a means to memorize the retrieval item classified into two or more hierarchies. In a document filling system equipped with a means to memorize the correspondence relation between the retrieval item of the hierarchy of a high order, and a low-ranking hierarchy's retrieval item, and the means which reads the thing corresponding to the inputted retrieval item from the memorized document data It is characterized by supposing that it is possible to carry out two or more sequences correspondence of the retrieval item sequence which consists of two or more retrieval items matched with each of each document data hierarchical.

[0007] According to the document filling system of this invention, the retrieval item sequence according to the knowledge in which a retrieval person has the retrieval item sequence which consists of two or more retrieval items matched hierarchical about the contents of document data since two or more sequences matching \*\*\*\*\* is made to each document data can be chosen, and improvement in effectiveness of retrieval of document data can be aimed at.

[0008] Moreover, in the document filling system of this invention, it is desirable for the switch in the mode which can read the thing of arbitration from the retrieval item of the hierarchy of the memorized low order regardless of the retrieval item of the hierarchy of the inputted high order to be enabled. Thereby, there is little knowledge which a retrieval person has about the contents of for example, document data, and when the direction which showed the retrieval person as many retrieval items as possible can search efficiently, many retrieval items included in two or more retrieval item sequences can be shown to a retrieval person.

[0009] In the document filling system of this invention, it can present acquiring the statistics for management of document data etc. by having a means to total the number of the document data memorized corresponding to the retrieval item. It is desirable that it is supposed that it is possible to choose the thing of arbitration from the retrieval item sequence of the two or more sequences as a candidate for a total when the retrieval item sequence of two or more sequences is matched with the document data of 1 on the occasion of the total of the document data, and the document data of 1 can be set as the object of said total only when it corresponds to the retrieval item included in the selected retrieval item sequence. Thereby, even if it is the case where the retrieval item sequence of two or more sequences is matched with the document data of 1, it can abolish the same document data overlapping to a different retrieval item, and becoming a candidate for a total, and can present searching for the statistics based on the number of actual document data.

[0010] Moreover, when the retrieval item sequence of two or more sequences is matched with the document data of 1, it is desirable for the switch in the mode which can set the document data of 1 as the object of said total even if it is the case where it corresponds to the retrieval item included in which retrieval item sequence to be enabled. By this, it can overlap, the same document data can be made applicable to a total to a different retrieval item, and it can present searching for the statistics based on the number of actual retrieval items.

[0011]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing.

[0012] As for the document filling system 1 shown in drawing 1, a client side is constituted with a host computer 2 by the image scanner 8 by which a server side is connected to terminal computer 4a of the keyboard 5 connected to the printer 3 which is constituted and is connected to the host computer 2 and two or more terminal computers 4a and 4b, and each terminal computers 4a and 4b, a mouse 6, and display units 7 and 1. Document data are inputted into terminal computer 4a in the form of an image data by the image scanner 8. In this operation gestalt, the document covering two or more pages can be made into the processing object of registration or retrieval as one document data which constitutes one file.

[0013] A retrieval item is inputted into terminal computers 4a and 4b in the form of alphabetic data by the keyboard 5. The retrieval item is suitably defined corresponding to the contents of document data. Each document data is matched with a retrieval item by the below-mentioned registration processing by the host computer 2 and terminal computers 4a and 4b, and is memorized by the storage of a host computer 2 by it. It is supposed that it is possible to carry out two or more sequences correspondence of the retrieval item sequence which consists of the Oita retrieval item matched with each of each document data hierarchical, an inside classification retrieval item, and a minor key retrieval item on the occasion of the registration processing. For example, when registering the improvement proposal document in a chemical processing plant and the improvement is a thing more specifically concerning [ specifically concerning piping ] a joint about a facility, a facility improvement is made very much into a kind retrieval item, a piping improvement is made into an inside classification retrieval item, and a joint improvement is made into a minor key retrieval item. Moreover, the improvement is an improvement about leakage control, when it is specifically a thing about operation mistake prevention, as another retrieval item sequence, leakage control is made very much into a kind retrieval item, operation mistake prevention is made into an inside classification retrieval item, and a joint improvement is made into a minor key retrieval item. Moreover, in this operation gestalt, it is supposed that it is possible to match and memorize a keyword in each document.

[0014] The Oita retrieval item is memorized very much by the storage of a host computer 2 as a kind master file, respectively by the below-mentioned master maintenance processing according [ the minor key retrieval item ] to a host computer 2 and terminal computers 4a and 4b as a minor key master file as an inside classification master file in the inside classification retrieval item. Furthermore, the correspondence relation between the Oita retrieval item and an inside classification retrieval item and the correspondence relation between an inside classification retrieval item and a minor key retrieval item are memorized by the storage of a host computer 2 as a master file corresponding to the Onaka minor key by the below-mentioned master maintenance processing. Moreover, the facility name related to the place-of-business name which carries out the whereabouts as a retrieval item which is not classified hierarchical in the below-mentioned chemical processing plant, a section, the facility area of the chemical processing plant, and the contents of the document, the name of article related to the contents of the document, the generating date of each document, and the registrant of each document are made into a retrieval item. The place-of-business name, a section, facility area, a facility name, and a name of article are being matched with identification code, respectively and inputted from a keyboard 5, and are memorized by the storage of a host computer 2 with a host computer 2 and terminal computers 4a and 4b as a place-of-business name master file, a section master file, a facility area master file, a facility name master file, and a name-of-article master file. Moreover, the table of contents of each of each document is memorized by the storage of a host computer 2 as a table-of-contents master file in it being matched with the publication number of a proper by each document, and being inputted into it. Read-out to terminal computers 4a and 4b of the retrieval item memorized as each master file is made possible with the keyboard 5 or the mouse 6. Moreover, a small retrieval item is memorized by the storage of a host computer 2 as an information identification code master file into size in it being matched with the information identification code and each retrieval item which show the thing corresponding to any of the below-mentioned improvement proposal document, a trouble report document, a filtration document, and an individual document it is, and being inputted.

[0015] The host computer 2 and terminal computers 4a and 4b read the thing corresponding to the retrieval item inputted by a keyboard 5 and the mouse 6 from the document data memorized by the store of a host computer 2, and display the read document data on a display unit 7, and a printer 3 is made to print them by the below-mentioned retrieval processing.

[0016] In the mode in which hierarchy retrieval is performed on the occasion of the retrieval processing The thing corresponding to the Oita retrieval item inputted by the keyboard 5 and the mouse 6 is read from said inside classification retrieval item master file based on said master file corresponding to the Onaka minor key. from said minor key retrieval item master file, while being inputted and reading and carrying out each reading appearance of the thing corresponding to a classification retrieval item based on said master file corresponding to the Onaka minor key, a classification retrieval item and a minor key retrieval item are displayed on a display unit 7.

[0017] moreover, by switching to the mode which is not performed from the mode in which hierarchy retrieval is performed on the occasion of the retrieval processing, the thing of arbitration is read from the inside classification retrieval item master file regardless of the inputted Oita retrieval item, and from said minor key retrieval item master file, while being inputted and reading and carrying out each reading appearance of the thing of arbitration regardless of the classification retrieval item, a classification retrieval item and a minor key retrieval item are displayed on a display unit 7.

[0018] By the below-mentioned statistical-materials output processing, the host computer 2 and terminal computers 4a and 4b total the number of the document data memorized corresponding to the retrieval item, and output the total result to a printer 3.

[0019] When the retrieval item sequence of two or more sequences is matched with the document data of 1 on the occasion of the statistical-materials output processing, it is supposed that it is possible to choose the retrieval item



sequence of arbitration from the retrieval item sequence of the two or more sequences as a candidate for a total. In this case, only when it corresponds to the retrieval item included in that selected retrieval item sequence, let that document data of 1 be the object of said total. Moreover, when the document data of 1 corresponds to two or more retrieval item sequences by switching the mode on the occasion of the statistical-materials output processing, even if it is the case where it corresponds to the retrieval item included in which retrieval item sequence, it is supposed that considering as the object of said total is possible.

[0020] The procedure of the document by the above-mentioned system 1 is explained below. In addition, with this operation gestalt, the document is made into four kinds, the improvement proposal document in a chemical processing plant, a trouble report document, the filtration document about a filtration process, and an operator individual document, and the document of various kinds is processed according to an individual.

[0021] It is the flow chart which shows the main routine of the procedure of document data, the input of a password is first attained with a keyboard 5 (step 1), and drawing 2 judges whether the password is recognized by terminal computer 4a (step 2). When recognizing, the processing menu shown in drawing 3 is displayed on the screen of a display unit 7 (step 3). In addition, the contents of this processing menu shall differ according to the class of a password, and its menu which can be processed decreases with the password of lower order. The screen of drawing 3 shows all processing menus. The processing menu is displayed corresponding to said four kinds of documents and maintenance of a master file. Each processing of the registration corresponding to the document of various kinds, retrieval/printing, document deletion, a page addition / correction / deletion, a classification addition / correction / deletion, and a statistical-materials output performs the same processing, even if the classes of document differ. Database processing of a filtration document is processing for remembering that filtration documents (numeric data, such as a filtration operating condition and slurry physical properties etc.) can be used for the store of a host computer 2 as a database apart from registration processing.

[0022] Selection of the displayed processing menu to a processing item is attained (step 4). After this selection clicks a processing item with a mouse 6, it can be performed by clicking a definite display. After an appropriate time, the selected processing is performed (step 5). In addition, after a mouse's 6 performing this selection actuation and also choosing a processing item with a keyboard 5, it is also possible to direct a definite display, and also in other selection actuation mentioned later, it is the same.

[0023] (1) of drawing 4 is a flow chart which shows the subroutine at the time of choosing maintenance processing of a master file in a processing menu. First, the maintenance screen of a master file is displayed on a display unit 7 (step 1), and each processing of renewal of a kind master file, renewal of an inside classification master file, renewal of a minor key master file, the renewal of a master file corresponding to the Onaka minor key, renewal of a place-of-business name master file, renewal of a section master file, renewal of a facility area master file, renewal of a facility name master file, the renewal of a name-of-article master file, and termination is displayed very much there. Which [ the display to ] update process item becomes selectable (step 2). After this selection clicks a processing item with a mouse 6, it can be performed by clicking a definite display. After an appropriate time, the selected processing is performed (step 3).

[0024] (2) of drawing 4 is a flow chart which shows the subroutine at the time of choosing a kind master file update process very much from the master file update processes. First, the updating screen of the Oita master file shown in drawing 5 is displayed on a display unit 7 (step 1). The processing item which it is going to perform becomes selectable out of the update process item of new [ which is displayed on the updating screen ], correction, and deletion (step 2). After this selection clicks a processing item with a mouse 6, it can be performed by clicking a definite display. New processing is processing which newly registers a kind retrieval item very much, correction processing is processing which corrects the already registered Oita retrieval item, and deletion is processing which deletes the already registered Oita retrieval item. Next, the entry of data for specifying the Oita retrieval item of the processing object becomes possible (step 3). With this operation gestalt, the furigana of the Oita code peculiar to the Oita retrieval item, said information identification code of the Oita retrieval item, the name of the Oita retrieval item itself, and the name of the Oita retrieval item, a registrant's identification code, a registration date, and a pause partition can be inputted. In addition, the kana input of the kana-kanji conversion which performs the furigana input of the name of a kind retrieval item very much at the time of the input of the name of a kind retrieval item is memorized very much, and the input of the above-mentioned name may give the furigana corresponding to it automatically. Moreover, by entering the above-mentioned password, a registrant's identification code may give identification code automatically from the name master file which has memorized the identification code matched with the password, and may give a registration date automatically from the clock of a computer. The entry sequence foreword of each item is arbitrary. Each item can be inputted with a keyboard 5, and very much, a kind code and information identification code can be read from the thing registered into the master file, and can also be inputted, and the read-out can be performed by clicking the arrow-head display in a screen with a mouse 6. Moreover, by clicking the item display with a mouse 6, a pause partition is inputted and indicates by ON (this operation gestalt black dot display). It is supposed that it is possible for the use in retrieval processing to be stopped by ON display of the pause partition, and to stop use of the retrieval item which does not have the need for the time being. Next, it judges whether the item was decided or not (step 4). The decision can be made by clicking a definite display with a mouse 6. The data of the updated Oita master file are stored in the storage of a host computer 2 by the item decision (step 5). A termination check is performed after an appropriate time (step 6), and when not ending, it returns to step 2. The closing can be performed by clicking a termination display with a mouse 6. It returns to the processing menu display screen of drawing 3 by the termination. In addition, if it cancels at the time of the arbitration of this subroutine, the inputted data will be cleared and it will return to step 2. The cancellation can perform a cancellation display by clicking with a mouse 6.

[0025] In the subroutine of the master file update process shown in (1) of drawing 4 When an inside classification master file update process is chosen, while being shown in drawing 6 , the updating screen of a classification master

file is displayed on a display unit 7. When a minor key master file update process is chosen, the updating screen of a minor key master file shown in drawing 7 is displayed on a display unit 7, and it is the very same routine as a kind master file update process. While being updated, the data of a classification master file and a minor key master file are stored in the storage of a host computer 2. Moreover, each processing of renewal of a place-of-business name master file, renewal of a section master file, renewal of a facility area master file, the renewal of a facility name master file, and renewal of a name-of-article master file is also processed by the same routine.

[0026] Drawing 8 is a flow chart which shows the subroutine at the time of choosing the master file update process corresponding to the Onaka minor key in the flow chart shown in (1) of drawing 4. First, the updating screen of the master file corresponding to the Onaka minor key shown in drawing 9 is displayed on a display unit 7 (step 1). The processing item which it is going to perform becomes selectable out of new [ which is displayed on the updating screen ], and the update process item of deletion (step 2). After this selection clicks a processing item with a mouse 6, it can be performed by clicking a definite display. New processing is processing which registers the hierarchical correspondence relation between the new Oita retrieval item and an inside classification retrieval item, and the hierarchical correspondence relation between an inside classification retrieval item and a minor key retrieval item, and deletion is processing which deletes the already registered hierarchical correspondence relation (step 3). A termination check is performed after an appropriate time (step 4), and when not ending, it returns to step 2. The closing can be performed by clicking a termination display with a mouse 6. It returns to the processing menu display screen of drawing 3 by the termination. In addition, if it cancels at the time of the arbitration of this subroutine, the inputted data will be cleared and it will return to step 2. The cancellation can perform a cancellation display by clicking with a mouse 6.

[0027] Drawing 10 is a flow chart which shows the subroutine at the time of choosing new processing in the master file update process corresponding to the Onaka minor key. First, the input of the code of the Oita retrieval item which is going to carry out phase correspondence, the code of a name and an inside classification retrieval item, the code of a name and a minor key retrieval item, a name and a registrant's code, and a registration date is attained (step 1). In addition, by entering the above-mentioned password, a registrant's identification code may give identification code automatically from the name master file which has memorized the identification code matched with the password, and may give a registration date automatically from the clock of a computer. The entry sequence foreword of each item is arbitrary. Each item can be inputted with a keyboard 5, and into size, a minor key code and a name can be read from a registered thing to a master file, and can also be inputted into it, and the read-out can be performed by clicking the arrow-head display in a screen with a mouse 6. If each item is inputted from a keyboard 5 and actuation of a return key or click actuation of a mouse 6 is performed, adjustment of the digit count of an input item and a master file will be checked. If there is fault, an alarm will be emitted and it will return to step 1 (step 2). Next, it judges whether the item was decided or not (step 3). The decision can be made by clicking a definite display with a mouse 6. The existence of non-input data is checked by the item decision (step 4). If there is no defect in the input data, the data of the master file corresponding to the Onaka minor key stored in the store of a host computer 2 will be updated so that the contents added newly may be included (step 5). If a defect is in input data, an alarm will be emitted (step 6) and it will return to step 1.

[0028] Drawing 11 and drawing 12 are flow charts which show the subroutine at the time of choosing the deletion which deletes correspondence of the registered Onaka minor key in the master file update process corresponding to the Onaka minor key. First, into the size which it is going to delete, if one code of the minor key retrieval items is inputted (step 1), it confirms whether the code is a thing [ finishing / registration ] or the digit count suits (step 2), and if satisfactory, the name corresponding to the code will be displayed and it will progress to a degree. If there is a problem, it will return to step 1 and will reinput. In addition, into size, although it may carry out the manual entry of the code, a minor key retrieval item is clicking a part for the arrow-head display in each provisions of classification, may display a code [ finishing / registration ] and a name and may be inputted by choosing from there. Next, what was inputted at step 1 judges whether it is a kind code very much (step 3). If it is a kind code very much, it will progress to step 4, otherwise, will progress to step 9. At step 4, it judges whether the correspondence master file (correspondence master file which correspondence of a minor key does not attach inside) of only a kind code is deleted very much by whether definite processing is performed. The definite processing can be performed by clicking a definite display with a mouse 6. If the correspondence master file of only a kind code is deleted very much, it will carry out by performing definite processing, and will progress to step 16. If it does not decide, while being matched with the inputted Oita retrieval item hierarchical from the master file corresponding to the Onaka minor key of a host computer 2, the data of a classification retrieval item and the minor key retrieval item matched with the inside classification retrieval item hierarchical will be memorized to read-out and the terminal computers 4a and 4b which are performing processing (step 5). Next, it judges whether an inside classification retrieval item or a minor key retrieval item is inputted (step 6), and it inputs, and that is not right, it will progress to step 7 to step 9. In step 7, the input of a retrieval item is read at step 5, a part for the arrow-head display in the provisions of classification which are going to input the retrieval item memorized is clicked with a mouse 6, and may be displayed, and may be inputted by choosing from there, and may carry out the manual entry of the code with a keyboard 5. The input is checked (step 8), if satisfactory, it will progress to step 9, and if there is a problem, it will return to step 7. In step 9, in decision, definite processing is performed and it progresses to step 16, and if it does not decide, it will progress to step 10. At step 10, it judges whether the inputted code is the thing of an inside classification retrieval item, if that is right, it will progress to step 11, otherwise, it progresses to step 15. At step 11, the data of the minor key retrieval item matched with the classification retrieval item hierarchical while being inputted are read from the master file corresponding to the Onaka minor key of a host computer 2, and it memorizes to the terminal computers 4a and 4b which are processing. Next, if it judges whether a kind retrieval item or a minor key retrieval item is inputted very much (step 12), and it inputs, and that is not right, it will progress to step 13 to step 15. In step 13, the input of a retrieval item clicks a part for the arrow-head display in the provisions of classification which

are going to input the retrieval item read and memorized at step 11 with a mouse 6, may display it, and may be inputted by choosing from there, and may carry out the manual entry of the code. Moreover, in step 13, as long as it has not inputted a kind retrieval item very much, you may input. The input is checked (step 14), if satisfactory, it will progress to step 15, and if there is a problem, it will return to step 13. In step 15, in decision, definite processing is performed and it progresses to step 16, and if it does not decide, it returns to step 1. At step 16, if it confirms whether there is Onaka minor key associated data which the Oita retrieval item with an indispensable input is inputted, or it is going to delete and there is a problem, an alarm will be displayed (step 17) and it will return to step 1. If it may reconfirm whether the correspondence may be deleted as long as it is satisfactory (step 18) and you may delete at step 16, when delete the hierarchical correspondence relation about the retrieval item progressed and inputted into step 19 and not deleting it, it returns to step 1.

[0029] Drawing 13 is a flow chart which shows the subroutine in the case of choosing the registration processing corresponding to the document of which class, matching document data with a retrieval item and memorizing them in said processing menu. For example, when registration processing of an improvement proposal document is chosen, the technical improvement registration screen first shown in drawing 14 is displayed (step 1). In addition, when registration processing of the document of other classes is chosen, except that the titles differ, the registration screen of the same contents is displayed. Next, the input of the data of the registration item which serves as a blank in the registration screen is attained (step 2). With this operation gestalt, in the document, the publication number of a proper, a registrant's identification code and name, The date which generated registration processing, the code and name of a place of business of the chemical processing plant for [ by the document ] an improvement proposal which carry out the whereabouts, The code of the section to which the chemical processing plant belongs, the code of a name and the facility area of the chemical processing plant, and a name, The code of the Oita retrieval item according to the contents of the document, the code of a name and an inside classification retrieval item, and a name, The input of the code of a minor key retrieval item, the code of a name and the facility name related to the contents of the document, the code of the name of article related to the contents of a name and its document, a name, and the keyword according to the contents of the document is enabled. In addition, you may make it input the name corresponding to it automatically by inputting the above-mentioned code. Moreover, it is not necessary to input an inside classification retrieval item, a minor key retrieval item, a name of article, a facility code and the code of a keyword, and a name that it is not necessary to input all of these items, and only a required thing should be inputted on retrieval or a documentation management. The entry sequence foreword of each item is arbitrary. In addition, into the place of business, a section, facility area, and size, the code and name of a minor key retrieval item, a name of article, and a facility name can be inputted with a keyboard 5, and can also read and input a registered thing into a master file further. About a minor key retrieval item, the click by the mouse 6 of the arrow-head display corresponding to each item in a screen can perform read-out from the master file into a place of business, a section, facility area, and size, and the click by the mouse 6 of the dictionary display in a screen and the question mark display to each item can perform it about a name of article and a facility name. Next, it judges whether the item was decided or not (step 3). The decision can be made by clicking a definite display with a mouse 6. With this operation gestalt, the display window for choosing whether a minor key retrieval item is created is formed in a registration screen into the size of an other-system train (step 4). YES, NO, and cancellation are expressed as this operation gestalt in the window. Moreover, the number of cases of the already created sequence is displayed. Next, it judges whether a minor key retrieval item is created into the size of an other-system train (step 5). The decision can be judged by whether the display NO of whether to have clicked the display of YES with the mouse 6 was clicked. In addition, into the size of an other-system train, if the display of cancellation in the window for choosing creation of a minor key retrieval item is clicked with a mouse 6, the window will be cleared and will return to step 2. Into the size of an other-system train, when creating a minor key retrieval item, other-system train creation processing is performed (step 6). This memorizes the contents of the retrieval item of the already inputted sequence to the storage of terminal computers 4a and 4b, the display of the retrieval item of the already inputted sequence is cleared, and the display window for choosing whether a minor key retrieval item is created is cleared into the size of an other-system train. Next, it becomes possible into the size of an other-system train to input the data for creating a minor key retrieval item (step 7). With this operation gestalt, the code of a minor key retrieval item, a name of article, and a facility name, a name, and a keyword are inputted into size. Next, it judges whether the input item was decided (step 8). The input item is decided by clicking a definite display with a mouse 6. If it decides, it will return to step 4. When not creating the sequence of a minor key retrieval item into other size in step 5 and an input item is not decided in step 8, it is judged for the number of sequences of a minor key retrieval item into the already created size whether it is 1 (step 9). When the already created number of sequences is plurality, it becomes possible to choose the candidate for a total from the already created sequence (step 10). In this case, the statistical-materials total flag setting screen shown in drawing 15 is displayed. In the statistical-materials total flag setting screen, the number of sequences by which the minor key retrieval item name, the name-of-article name, and the keyword were displayed on the party for every sequence, and were already created is displayed into the registration generating date of each already created sequence, and size. By clicking the display line of the sequence made applicable to a total with a mouse 6, the sequence can be inputted as a candidate for a total, the "target" display is made by the blank of a screen by the input, and the display "besides an object" is made by the blank of the screen of the other sequence. Moreover, the number of cases for a total is displayed on a screen. It can be made to decide by clicking a definite display with a mouse 6, and the selection for [ this ] a total can be cleared by clicking a cancellation display with a mouse 6. When the number of sequences is 1 in step 9, or when selection for a total is decided in step 10, the processing which incorporates the document for registration as an image data with an image scanner 8 is attained (step 11). In this case, the scanner property screen shown in drawing 16 is displayed. In the scanner property screen, reading assignment of whether it reads in selection of manuscript sizes, such as A4 and B5, and monochrome or to read in a color, selection in an aut feeder or the feed

mode of a document form called simple substance feed, the pagination of a document, a publication number, and the number of documents to register are inputted. In this scanner property screen, by clicking a definite display with a mouse 6, those contents of an input can be decided and a document can be incorporated as an image data with an image scanner 8 according to those contents of an input. The document data incorporated with the image scanner 8 are matched with the registration item by which the input was carried out [ above-mentioned ], and are memorized by the storage of a host computer 2 (step 12). When document data are memorized by the store of a host computer 2, it is DISUPU about the document data incorporated as the image data. Image-data display processing for displaying on Rey equipment 7 is performed, and the screen shown in below-mentioned drawing 23 is displayed (step 13). Next, the image data of the displayed document is checked, when performing document registration again, a definite display is clicked with a mouse 6, definite processing (step 14) is performed, and cancellation processing is performed when returning to the processing menu of drawing 3 (step 15). In addition, it can return to the processing menu of drawing 3 by clicking the cancellation display of a bottom of screen with a mouse 6, and performing cancellation processing at the time of the arbitration of the above-mentioned subroutine.

[0030] Drawing 17 - drawing 20 are flow charts which read the thing corresponding to the retrieval item which chose retrieval/printing processing corresponding to the document of which class, and was inputted from the memorized document data, and show retrieval / subroutine in the case of printing in said processing menu. For example, when retrieval/printing processing of an improvement proposal document is chosen, the technical improvement retrieval screen first shown in drawing 21 is displayed (step 1). In addition, when retrieval/printing processing of the document of other classes is chosen, except that the titles differ, the retrieval screen of the same contents is displayed. In the data of the retrieval item which serves as a blank in the retrieval screen, the input of the code of the place of business which carries out the whereabouts in the chemical processing plant for [ by the identification code of the document number of a proper and the registrant of the document, the name, and its document ] an improvement proposal, the code of the section to which a name and its chemical processing plant belong, the code of a name and the facility area of the chemical processing plant, and a name is attained as bibliography-retrieval item data at the document for retrieval (step 2). These bibliography-retrieval item data can be inputted with a keyboard 5, further, a registered thing can also be read and inputted into a master file about the code and name of a place of business, a section, and facility area, and the click by the mouse 6 of the arrow-head display corresponding to each item in a screen can perform the read-out. In addition, these bibliography-retrieval item data do not necessarily need to be inputted. Next, it chooses whether hierarchy retrieval is carried out as the retrieval technique (step 3), and judges whether hierarchy retrieval is carried out (step 4). The selection can be performed by clicking which blank before the display of hierarchy retrieval of "it carries out" and "not carrying out" with a mouse 6. Next, when carrying out hierarchy retrieval, the input of between the registration processing nascent states of the document for retrieval is attained as data for retrieval (step 5). It cannot search, unless the input of this period is indispensable and the check of this period input is made. Next, the input check of the period is performed (step 6). Whether click of the mouse 6 for inputting items other than the period or alter operation of a keyboard 5 was performed performs decision of the input check. Although it is the document which carried out registration generating at the period and agrees to the above-mentioned bibliography-retrieval item data according to the input check of the period, the number of cases is displayed on a screen (step 7). In addition, when bibliography-retrieval item data are not inputted, the number of cases of the document which carried out registration generating is displayed on the period. A retrieval person can choose whether according to the number of cases, a definite display is clicked with a mouse 6, and a retrieval result is outputted. Next, it judges whether the retrieval item was decided (step 8). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When a retrieval item is not decided, the input of the code and name of a kind retrieval item is attained very much as kind data (step 9). This Oita entry of data cannot perform hierarchy retrieval, unless it is indispensable and this Oita data is inputted, when performing hierarchy retrieval. This Oita data can be inputted with a keyboard 5, further, a registered thing can also be read and inputted into a master file, and that read-out can perform the arrow-head display corresponding to the Oita item in a screen by the click by the mouse 6. Next, the Oita entry-of-data check is performed (step 10). Whether click of the mouse 6 for inputting items other than kind data very much or alter operation of a keyboard 5 was performed performs decision of the input check. It is the document which agreed to the Oita data and carried out registration generating according to the Oita entry-of-data check at the above-mentioned period, and although it agrees to the above-mentioned bibliography-retrieval item data, the number of cases is displayed on a screen (step 11). Next, while being matched with the Oita retrieval item hierarchical, the data of a classification retrieval item are read from the master file corresponding to the Onaka minor key, and it memorizes to the storage of the terminal computers 4a and 4b which are processing (step 12). Next, it judges whether the retrieval item was decided (step 13). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When a retrieval item is not decided, the input of the code and name of an inside classification retrieval item is attained as inside classification data (step 14). It is being begun to read what was matched with the Oita data inputted in step 9 hierarchical, was read from the master file corresponding to the Onaka minor key in step 12, and was memorized by terminal computers 4a and 4b, and classification-into this data can input it. While being matched with this Oita data hierarchical, the click by the mouse 6 of the arrow-head display corresponding to the inside provisions of classification in a screen can perform read-out of classification data. When a classification entry of data performs hierarchy retrieval on the occasion of selection of a minor key retrieval item while being matched with this Oita code, it is indispensable, but it is not indispensable when that is not right. Next, the inside classification entry-of-data check is performed (step 15). Whether click of the mouse 6 for inputting items other than inside classification data or alter operation of a keyboard 5 was performed performs decision of the input check. It is the document which agreed to the inside classification data, and carried out registration generating according to the inside classification entry-of-data check at the above-mentioned period, and although it agrees with the above-mentioned bibliography-retrieval item data to kind data very much, the number of cases is displayed on a screen

(step 16). Next, the data of the minor key retrieval item matched with the inside classification retrieval item hierarchical is read from the master file corresponding to the Onaka minor key, and it memorizes to the storage of the terminal computers 4a and 4b which are processing (step 17). Next, it judges whether the retrieval item was decided (step 18). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When a retrieval item is not decided, the input of the code and name of a minor key retrieval item is attained as minor key data (step 19). This minor key data TA is beginning to read what was matched with the Oita data inputted in step 14 hierarchical, was read from the master file corresponding to the Onaka minor key in step 17, and was memorized by terminal computers 4a and 4b, and can input it. The click by the mouse 6 of the arrow-head display corresponding to the minor key item in a screen can perform read-out of the minor key data matched with classification-into this data hierarchical. In addition, this minor key data does not necessarily need to be inputted. Next, the minor key entry-of-data check is performed (step 20). Whether click of the mouse 6 for inputting items other than minor key data or alter operation of a keyboard 5 was performed performs decision of the input check. It is the document which agreed to the minor key data, and carried out registration generating according to the minor key entry-of-data check at the above-mentioned period, and although it agrees with the above-mentioned bibliography-retrieval item data to kind data and inside classification data very much, the number of cases is displayed on a screen (step 21). Next, it judges whether the retrieval item was decided (step 22). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When a retrieval item is not decided, the input of the code of a name of article, a name, and the code and name of a facility name is attained as non-hierarchy retrieval item data (step 23). Non-[ these ] hierarchy retrieval item data can be inputted with a keyboard 5, further, a registered thing can also be read and inputted into a master file, and the click by the mouse 6 of the dictionary display in a screen and the question mark display corresponding to each item can perform the read-out. Non-[ these ] hierarchy retrieval item entry-of-data sequence is arbitrary, and it is not necessary to necessarily input it. Next, each \*\*\*\*\* retrieval item entry-of-data check is performed (step 24). Whether click of the mouse 6 for inputting items other than that non-hierarchy retrieval item data or alter operation of a keyboard 5 was performed performs decision of this input check. It is the document which agreed to the non-hierarchy retrieval item data, and carried out registration generating at the above-mentioned period according to the non-hierarchy retrieval item entry-of-data check, and although it agrees to the above-mentioned bibliography-retrieval item data, and size, inside and minor key data, the number of cases is displayed on a screen (step 25). Next, it judges whether the retrieval item was decided (step 26). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When a retrieval item is not decided, the input of return and the remaining non-hierarchy retrieval items is performed to step 23, and step 24 - step 26 are repeated. When it is judged that hierarchy retrieval is not carried out in the above-mentioned step 4, the input of between the registration processing nascent states of the document for retrieval is attained as data for retrieval (step 27). It cannot search, unless the input of this period is indispensable and the check of this period input is made. Next, the input check of the period is performed like step 6 (step 28). Although it is the document which carried out registration generating at the period and agrees to the above-mentioned bibliography-retrieval item data like the above-mentioned step 7 according to the input check of the period, when the number of cases is displayed on a screen and bibliography-retrieval item data are not inputted, the number of cases of the document which carried out registration generating is displayed on the period (step 29). Next, it judges whether the retrieval item was decided (step 30). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When a retrieval item is not decided, the input of minor key data, the code of a name of article and a name, and the code and name of a facility name is attained as non-hierarchy retrieval item data into size (step 31). Non-[ these ] hierarchy retrieval item data can be inputted with a keyboard 5, and can also read and input a registered thing into said this appearance further at a master file. Non-[ these ] hierarchy retrieval item entry-of-data sequence is arbitrary, and it is not necessary to necessarily input it. Next, each \*\*\*\*\* retrieval item entry-of-data check is performed (step 32). Whether click of the mouse 6 for inputting items other than that non-hierarchy retrieval item data or alter operation of a keyboard 5 was performed performs decision of this input check. The number of cases of the document which agreed to the non-hierarchy retrieval item data, and carried out registration generating at the above-mentioned period according to the non-hierarchy retrieval item entry-of-data check is displayed on a screen (step 33). Next, it judges whether the retrieval item was decided (step 34). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When a retrieval item is not decided, the input of return and the remaining non-hierarchy retrieval items is performed to step 31, and step 32 - step 34 are repeated. When a retrieval item is decided, the registration number of cases of the document data corresponding to the retrieval item at the decision time is checked (step 35), and one affair or two affairs or more are judged for the registration number of cases (step 36). When the registration number of cases is two or more affairs, the retrieval result list screen shown in drawing 22 is displayed on a display unit 7 (step 37). The display window of whether to have carried out hierarchy retrieval in this retrieval result list screen, The display window during the registration processing nascent state of the document for retrieval and the display window of the registration number of cases of the document data corresponding to a retrieval item are formed. Moreover, the window where the retrieval item sequence which consists of a minor key retrieval item name, a name of article, a facility name, and a keyword is displayed on a party, respectively is formed into the registration generating date in the retrieval item of each searched document, and size. It is made possible to make it change with scrollings in the window of each retrieval item displayed on the party. Next, the retrieval item sequence corresponding to one document data is chosen from the retrieval result displayed on the retrieval result list screen (step 38). This selection can be performed by clicking the thing for selection with a mouse 6 in the retrieval item sequence displayed on a party in the above-mentioned window. By this selection, it is the code of the place of business of a document, a section, and facility area. The code of a name, a generating date, and a registrant, the code of a name, a name of article, a facility, size, inside, and a minor key, a name, and a keyword are displayed. Next, the selection judges whether it is decision (step 39). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. Next, when the number of the document data which agree in a retrieval item in step 36 is one, by decision



of selection of the retrieval item sequence corresponding to the document data in step 39, the document data concerned are read from the store of a host computer 2 (step 40), and the page retrieval screen shown in drawing 23 is displayed on a display unit 7 (step 41). In the page retrieval screen, the searched document is displayed on middle of the screen, and a page display window in case the display window of the keyword corresponding to the document and its document are two or more pages, the setting window of a display scale factor, and the display window of a retrieval item are formed. Moreover, this page retrieval screen can change those contents of a document display by the click by the mouse 6 of a page modification display, when continuing for scrolling of the displayed document, and two or more pages. Moreover, by click according a table-of-contents display to a mouse 6, a table of contents can be read from said table-of-contents master file, and it can display on a screen. Next, the screen of the retrieval result is printed by the printer 3 the click by the mouse 6 of a printing display of the page retrieval screen (step 42). In addition, cancellation processing can be performed by clicking the cancellation display of a bottom of screen with a mouse 6 at the time of the arbitration of the above-mentioned subroutine, and it can return to the processing menu of drawing 3.

[0031] Drawing 24 is a flow chart which shows the subroutine in the case of choosing the deletion corresponding to the document of which class, and deleting the registered document data in said processing menu. First, the above-mentioned retrieval processing is performed (step 1), and the document for deletion is displayed on the above-mentioned page retrieval screen (step 2). Next, the displayed document checks whether it is a candidate for deletion (step 3). Next, it judges whether deletion is performed or not (step 4). The click by the mouse 6 of the definite display in the page retrieval screen can perform the activation. When performing deletion, the table of contents matched with the document data and its document data for [ the ] deletion is deleted from the storage of a host computer 2 (step 5). In addition, when not performing deletion, it cancels (step 6). The click by the mouse 6 of the cancellation display in that page retrieval screen can perform this cancellation. By this cancellation, it can return to the processing menu of drawing 3.

[0032] Drawing 25 is a flow chart which shows the subroutine in the case of choosing the page addition / correction / deletion corresponding to the document of which class, and performing addition of the page in the registered document data, correction of a page, and deletion of a page in said processing menu. First, the document of a processing object is searched by the above-mentioned retrieval processing (step 1), and it displays on the above-mentioned page retrieval screen (step 2). Next, the addition of a page, correction, and processing [ which / of deletion ] are chosen (step 3). In this operation gestalt, when adding a page, the addition of the last page of a present condition page or the page to degree page can be chosen by clicking the display which was displayed on the page retrieval screen and "is added to a degree" with a mouse 6. [ the display "added in front" or ] Moreover, when correcting a page, substitution with the present condition page and correction page which were displayed on the page retrieval screen can be chosen by clicking the "page substitution" display in the page retrieval screen with a mouse 6. Moreover, when deleting a page, deletion of the present condition page displayed on the page retrieval screen can be chosen by clicking the "page deletion" display in the page retrieval screen with a mouse 6. Next, the selected processing judges whether it is page deletion (step 4), and renewal of the document data of the processing object instead of deletion of a page which it added, or substituted and came out, the scanner property screen was displayed as mentioned above in a certain case, and incorporation processing of the image data of the page added or substituted was performed (step 5), and was memorized by the host computer 2 is performed (step 6). When the selected processing is page deletion, the page concerned is deleted from the document data of the processing object read from the store of a host computer 2 (step 7), and renewal of the document data of the processing object memorized by the host computer 2 in step 6 is performed. After an appropriate time, image-data display processing for displaying the document data after the updating on a display unit 7 is performed (step 8). In addition, processing is canceled when not performing processing selection in step 3 (step 9). This cancellation can perform the cancellation display in that page retrieval screen by the thing to depend on a mouse 6 and to click. By this cancellation, it can return to the processing menu of drawing 3.

[0033] In said processing menu, drawing 26 chooses the classification addition / correction / deletion corresponding to the document of which class, and is a flow chart which shows the subroutine in the case of performing addition of the sequence of a minor key retrieval item, correction, and deletion into the size to the registered document data. For example, when choosing a classification addition / correction / deletion of an improvement proposal document, a processing-object document is first searched by the above-mentioned retrieval processing (step 1). In addition, also when choosing a classification addition / correction / deletion of the document of other classes, processing same only by the titles of the display screen differing is performed. The technical improvement retrieval result list screen (classification correction) shown in drawing 28 is displayed by decision of the retrieval item in the retrieval processing (step 2). In the retrieval result list screen (classification correction) The display window of whether to have carried out hierarchy retrieval, the display window during the registration processing nascent state of the document for retrieval, The window where a minor key retrieval item name, a name of article, a facility name, and a keyword are displayed on a party, respectively is formed into the registration generating date in the retrieval item of each document with which the display window of the registration number of cases of the document data corresponding to a retrieval item was formed and searched, and size. It is made possible to make it scroll in the window of each retrieval item displayed on the party. The sequence of the retrieval item corresponding to a processing-object document is chosen from the retrieval result displayed on the window (step 3). This selection can be performed by clicking the thing for selection with a mouse 6 in the retrieval item sequence displayed on that party. Next, it judges whether a document check is performed (step 4). This document check can be performed by clicking a document acknowledgment indicator with a mouse 6. The above-mentioned page retrieval screen is displayed according to the document check (step 5). In the page retrieval screen, it checks whether the image data of a document is infallible to the thing of a processing object (step 6). Definite processing is performed when the image data of the document is infallible to the thing of a processing object (step 7). A retrieval result list screen

(classification correction) is again displayed by the definite processing (step 8). After the document check when not performing a document check, classification addition / correction / deletion is performed (step 9). The document data of the processing object memorized by after an appropriate time at the host computer 2 are updated (step 10). Next, it judges whether processing is repeated or not (step 11), and when repeating, it returns to step 2. When not repeating processing, and when a display document is not the thing of a processing object in the above-mentioned step 6, it can return to (step 12) and the processing menu of drawing 3 by performing cancellation processing. Moreover, cancellation processing can be performed at the time of arbitration.

[0034] Drawing 27 is a flow chart which shows the activation subroutine of a classification addition / correction / deletion of step 9 in the flow chart of drawing 26. First, the addition of the sequence of a minor key retrieval item, correction, and processing [ which / of deletion ] are chosen into size (step 1). This selection can be chosen by clicking with a mouse 6 any of a "classification addition", "classification correction", and "classification deletion" display they are. [ in that retrieval result list screen (classification correction) ] Next, it judges any of an addition, correction, and deletion the selected processing is (step 2). When the selection processing is an addition, in a retrieval result list screen (classification correction), the input of the data of the registration item used as a blank is attained (step 3). That is, the input of the code of a minor key retrieval item, a facility name, and a name of article, a name, and a keyword is enabled into a registrant's identification code, a name, a registration processing generating date, a place of business, a section, facility area, and size. The code and name of a minor key retrieval item, a name of article, and a facility name into the place of business, a section, facility area, and size It can input with a keyboard 5, and a registered thing can also be read and inputted into said master file. Read-out from the master file About a minor key retrieval item, the arrow-head display corresponding to each item in a screen can be performed by clicking with a mouse 6 into a place of business, a section, facility area, and size. About a name of article and a facility name, the dictionary display in a screen and the question mark display to each item can be performed by clicking with a mouse 6. Furthermore, the input of whether the sequence of the retrieval item to add is made applicable [ for statistical materials ] to a total or to consider as the outside of an object is enabled, and by clicking the arrow-head display corresponding to the item in a screen with a mouse 6, this input reads the display of whether it considers as the candidate for a total, or not to carry out from the storage of terminal computers 4a and 4b, and can perform it. Activation of (step 4) and classification addition processing is completed by performing definite processing after an appropriate time. When the selection processing is correction, in a retrieval result list screen (classification correction), the code of a minor key retrieval item, a facility name, and a name of article, a name, and a keyword are displayed on the registration item used as a blank into a registrant's identification code, a name, a registration processing generating date, a place of business, a section, facility area, and size (step 5), and correction of these data is attained (step 6). Into the place of business, a section, facility area, and size, the code and name of a minor key retrieval item, a name of article, and a facility name can be corrected in inputting with a keyboard 5, and said thing [ reading a registered thing and inputting ] can correct them to a master file similarly. Furthermore, correction of whether the sequence of the target retrieval item is made applicable [ for statistical materials ] to a total or to consider as the outside of an object is also enabled. Activation of (step 7) and classification correction processing is completed by performing definite processing after an appropriate time, when the selection processing be deletion, in a retrieval result list screen ( classification correction ), it be display on the registration item used as a blank into a registrant identification code, a name, a registration processing generating date, a place of business, a section, facility area, and size whether the code of a minor key retrieval item, a facility name, and a name of article, a name, a keyword, and the target sequence of a retrieval item be make applicable [ for statistical materials ] to a total or it consider as the outside of an object ( step 8 ). Activation of (step 9) and classification deletion is completed by performing definite processing after an appropriate time. In addition, it can return to the processing menu of drawing 3 by performing cancellation processing at the time of the arbitration of the above-mentioned subroutine.

[0035] Drawing 29 - drawing 33 are flow charts which show the subroutine in the case of choosing statistical-materials output processing corresponding to the document of which class, totaling the number of the document data memorized corresponding to the retrieval item, and outputting the total result to a printer 3 in said processing menu. It is supposed that it is possible to set up four total conditions, and each total conditions are constituted from this operation gestalt by the retrieval item. For example, when statistical-materials output processing of an improvement proposal document is chosen, the technical improvement statistical-materials output screen shown in drawing 34 is displayed first (step 1). In addition, when statistical-materials output processing of the document of other classes is chosen, except that the titles differ, the retrieval screen of the same contents is displayed. Next, the input of between the nascent states of the document for a total is enabled (step 2). The input during this nascent state is indispensable, and when not inputted, the output of a total result is not made. Next, the input check of the period is performed (step 3). Whether click of the mouse 6 for inputting items other than the period or alter operation of a keyboard 5 was performed performs decision of the input check. It chooses by any a total result shall be outputted between monthly, an annual exception, and by year after the input check of the period (step 4). With this operation gestalt, it can choose by clicking with a mouse 6 any of the blank corresponding to each display monthly [ in the screen ], an annual exception, and by year they are. Next, a total condition number is inputted (step 5). This total condition number can respond to the things of what position the total conditions to be set up from now on are, can set up four total conditions with this operation gestalt, and can input them by clicking with a mouse 6 any of the conditions 1 of a bottom of screen, conditions 2, conditions 3, and conditions 4 they are. In addition, when not clicking any of the conditions 1 of a bottom of screen, conditions 2, conditions 3, and conditions 4 they are, 1 is automatically inputted into a condition number at the time of the first input, and when it passes along the routine in the case of carrying out another conditioning in step 40 mentioned later, a condition number [ / then ] is inputted automatically. Next, the method of counting the total number of cases is chosen (step 6). That is, only when it corresponds to the retrieval item included in the retrieval item sequence made applicable [ said ] to a total in the



document data of 1 when the retrieval item sequence of two or more sequences was matched with the document data of 1, even if it is the case where it corresponds to the retrieval item included in whether it considers as the candidate for a total, and which retrieval item sequence, the mode switch of whether to consider as the candidate for a total is enabled. With this operation gestalt, the blank of which [ of the classification number-of-cases (all affairs) display in the screen and the display only for a total ] front can be chosen by clicking with a mouse 6. Next, it judges whether another total conditions are set up (step 7). When setting up another total conditions, it returns to step 5. When not setting up another total conditions, it judges whether the retrieval item which constitutes the conditions under current setup is decided (step 8). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When not deciding, the input of the code of the place of business which carries out the whereabouts in the chemical processing plant for [ by the document for statistics ] an improvement proposal, the code of the section to which a name and its chemical processing plant belong, the code of a name and the facility area of the chemical processing plant, a name, and the document's identification code and name of a registrant is attained as bibliography-conditions (step 9). The arrow-head display corresponding to [ about the code and name of the place of business, a section, and facility area, can also read and input a registered thing into a master file further, and ] each item in a screen in the read-out into which these bibliography-conditions can be inputted with a keyboard 5 can be performed by clicking with a mouse 6. In addition, these bibliography-conditions do not necessarily need to be inputted. Next, it judges whether another total conditions are set up (step 10). When setting up another total conditions, it returns to step 5. When not setting up another total conditions, it judges whether the retrieval item which constitutes the conditions under current setup was decided (step 11). The decision can perform a definite display by clicking with a mouse 6. When not deciding, it chooses whether hierarchy retrieval is carried out as the retrieval technique of the document for a total (step 12). The selection can be performed by clicking which blank before a carrying-out [ carry out hierarchy retrieval and ]-it display with a mouse 6. Next, when carrying out hierarchy retrieval, the input of the code and name of a kind retrieval item is attained very much as kind data like the above-mentioned retrieval processing (step 13). The Oita entry-of-data check is performed (step 14). According to the Oita entry-of-data check It is the document which agreed to the Oita data and carried out registration generating at the above-mentioned period. Although it agrees on the above-mentioned bibliography-conditions, the number of cases is displayed on a screen (step 15). While being matched with the Oita retrieval item hierarchical, the data of a classification retrieval item are read from the master file corresponding to the Onaka minor key, and it memorizes to the storage of the terminal computers 4a and 4b which are processing (step 16). Next, it judges whether another total conditions are set up (step 17). When setting up another total conditions, it returns to step 5. When not setting up another total conditions, it judges whether the retrieval item which constitutes the conditions under current setup is decided (step 18). When a retrieval item is not decided, the input of the code and name of an inside classification retrieval item is attained as inside classification data like the above-mentioned retrieval processing (step 19), and the inside classification entry-of-data check is performed (step 20). According to the input check It is the document which agreed to the inside classification data, and carried out registration generating at the above-mentioned period. The terminal computer 4 which the number of cases is displayed on a screen (step 21), and reads the data of the minor key retrieval item matched with the inside classification retrieval item hierarchical from the master file corresponding to the Onaka minor key although it agrees with the above-mentioned bibliography-conditions to kind data very much, and is processing It memorizes to the storage of a and 4b (step 22). Next, it judges whether another total conditions are set up (step 23). When setting up another total conditions, it returns to step 5. When not setting up another total conditions, it judges whether the retrieval item which constitutes the conditions under current setup is decided (step 24). When a retrieval item is not decided, the input of the code and name of a minor key retrieval item is attained as inside classification data like the above-mentioned retrieval processing (step 25), and the input check is performed (step 26). It is the document which agreed to the minor key data, and carried out registration generating according to the input check at the above-mentioned period, and although it agrees with the above-mentioned bibliography-conditions in kind data and an inside classification very much, the number of cases is displayed on a screen (step 27). Next, it judges whether another total conditions are set up (step 28). When setting up another total conditions, it returns to step 5. When not setting up another total conditions, it judges whether the retrieval item which constitutes the conditions under current setup is decided (step 29). When a retrieval item is not decided, the input of the code of a name of article, a name, and the code and name of a facility name is attained as non-hierarchy conditions like the above-mentioned retrieval processing (step 30), and that input check is performed (step 31). According to this input check It is the document which agreed on the non-hierarchy condition, and carried out registration generating at the above-mentioned period, and although it agrees to the above-mentioned bibliography-conditions, and size, inside and minor key data, the number of cases is displayed on a screen (step 32). Next, it judges whether another total conditions are set up (step 33). When setting up another total conditions, it returns to step 5. When not setting up another total conditions, it judges whether the retrieval item which constitutes the conditions under current setup is decided (step 34). When a retrieval item is not decided, return, step 5 - step 34 are repeated to step 5. When it is judged that hierarchy retrieval is not carried out in the above-mentioned step 12, like the above-mentioned retrieval processing, the input of minor key data, the code of a name of article and a name, and the code and name of a facility name is attained as non-hierarchy conditions into size (step 35), and the input check is performed (step 36). The number of cases of the document which agreed on that non-hierarchy condition, and carried out registration generating according to this input check at the above-mentioned period is displayed on a screen (step 37). Next, it judges whether another total conditions are set up (step 38). When setting up another total conditions, it returns to step 5. When not setting up another total conditions, it judges whether the retrieval item which constitutes the conditions under current setup is decided (step 39). When a retrieval item is not decided, return, step 5 - step 39 are repeated to step 5. the case where a retrieval item is decided in steps 8, 11, 18, 24, 29, and 34 or 39 — a screen — " — others — conditions are inputted — " — the display of a message, and "yes", no [ "no" ] and "cancellation" — appearing — something unusual — it

judges whether an affair setup is carried out (step 40). It judges [ the ] whether if "yes" is clicked, 1 is added to the condition number at that time (step 41), and the condition number is 5 (step 42), and if the condition number is 5, a condition number will be automatically changed into 1 (step 43), and it will return to step 5. Here, when the retrieval item of the condition number 1 is inputted previously, when it returns to step 5, inputted data are displayed on a screen, and the step after it serves as actuation of performing correction, an addition, etc. of this data. Although this statistical-materials output processing can set up four total conditions with this operation gestalt, there are two kinds of methods of the input of that condition number fundamentally as mentioned above. That is, one is the approach of clicking any of the conditions 1 under a screen, conditions 2, conditions 3, and conditions 4 they are, and inputting. Other one does not perform the input by click actuation of the conditions 1 under the screen, conditions 2, conditions 3, and conditions 4, but whenever the approach of inputting and deciding for every monograph affair, i.e., a condition number, is established for every conditions and it performs another conditioning, it has some which change automatically. Moreover, the input approach of the condition number which mixed the two approaches is also possible so that clearly from the step of the above-mentioned flow chart. When it makes a mistake in steps 8, 11, 18, 24, 29, and 34 or 39 and "decision" is clicked, it returns to step 5 by clicking "cancellation" in step 40. "No" is clicked in step 40, and when not setting up another conditions, it progresses to step 44. In step 44, the \*\* term during the nascent state of the document for a total is made into a period index, then the total condition number n is set to 1 (step 45), and it judges by any a total result shall be outputted between monthly, an annual exception, and by year (step 46). When outputting by monthly, although it agrees in the AND of the conditions set up in the total condition number n, the number of document data is totaled to the applicable moon of a period index (step 47). When outputting by year, although it agrees in the AND of the conditions set up in the total condition number n, the number of document data is totaled in the applicable year of a period index (step 48). When outputting by year, although it agrees in the AND of the conditions set up in the total condition number n, the number of document data is totaled in the applicable fiscal year of a period index (step 49). Next, 1 is added to the total condition number n (step 50), and it judges whether it became larger than the total condition number which the total condition number n set up (step 51). When not larger than the total condition number which the total condition number n set up, it returns to step 46. When larger than the total condition number which the total condition number n set up, the total result is printed by the printer 3 (step 52). drawing 35 The format in the case of printing \*\* and a total result by monthly is shown, and the contents of an item of the total conditions each set up for every total condition number, the monthly total number of cases for every total condition number, and the total sum total are printed during the registration nascent state of a title and the document for a total. Here, the total number of cases of the same moon in each total condition number is printed by the party. When totaling by year and by year, it is the same except a title and the total number of cases becoming a thing corresponding to a year or a fiscal year. Next, when outputting by monthly, one month is added to a period index, and when outputting by year and by year, one year is added to a period index (step 53). Next, a period index judges whether it is below a telophase of during the nascent state of the document for a total (step 54). In below a telophase, when it is over the telophase of return to step 45, the sum total of the total number of cases is printed (step 55). In addition, cancellation processing can be performed by clicking the cancellation display of a bottom of screen with a mouse 6 at the time of the arbitration of the above-mentioned subroutine, and it can return to the processing menu of drawing 3.

[0036] In addition, this invention is not limited to the above-mentioned operation gestalt. For example, document data may be complex data of text data or text data, and image data.

[0037]

[Effect of the Invention] According to this invention, improvement in the retrieval working efficiency of the document data in the document filling system in which hierarchy retrieval is possible can be aimed at, and it can present acquiring the statistics based on document data further.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The configuration explanatory view of the document filling system of the operation gestalt of this invention

[Drawing 2] The flow chart of the main routine of the operation gestalt of this invention

[Drawing 3] Drawing showing the display screen of the processing menu of the operation gestalt of this invention

[Drawing 4] For (1) of the operation gestalt of this invention, (2) is the flow chart which shows the procedure of maintenance processing of a master file, and a flow chart which shows the procedure of maintenance processing of a kind master file very much.

[Drawing 5] Drawing showing the updating screen of the Oita master file of the operation gestalt of this invention

[Drawing 6] Drawing showing the updating screen of a classification-in operation gestalt of this invention master file

[Drawing 7] Drawing showing the updating screen of the minor key master file of the operation gestalt of this invention

[Drawing 8] The flow chart which shows the procedure of maintenance processing of the master file corresponding to the Onaka minor key of the operation gestalt of this invention

[Drawing 9] Drawing showing the updating screen of the master file corresponding to the Onaka minor key of the operation gestalt of this invention

[Drawing 10] The flow chart which shows the update process procedure of the master file corresponding to the Onaka minor key of the operation gestalt of this invention

[Drawing 11] The flow chart which shows the master file update process procedure corresponding to the Onaka minor key of the operation gestalt of this invention

[Drawing 12] The flow chart which shows the master file update process procedure corresponding to the Onaka minor key of the operation gestalt of this invention

[Drawing 13] The flow chart which shows the registration procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 14] Drawing showing the technical improvement registration screen of the operation gestalt of this invention

[Drawing 15] Drawing showing the statistical-materials total flag setting screen of the operation gestalt of this invention

[Drawing 16] Drawing showing the scanner property screen of the operation gestalt of this invention

[Drawing 17] The flow chart which shows the retrieval procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 18] The flow chart which shows the retrieval procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 19] The flow chart which shows the retrieval procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 20] The flow chart which shows the retrieval procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 21] Drawing showing the technical improvement retrieval screen of the operation gestalt of this invention

[Drawing 22] Drawing showing the retrieval result list screen of the operation gestalt of this invention

[Drawing 23] Drawing showing the page retrieval screen of the operation gestalt of this invention

[Drawing 24] The flow chart which shows the document deletion procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 25] The flow chart which shows a page addition / correction / deletion procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 26] The flow chart which shows a classification addition / correction / deletion procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 27] The flow chart which shows a classification addition / correction / deletion procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 28] Drawing showing the retrieval result list screen (classification correction) of the operation gestalt of this invention

[Drawing 29] The flow chart which shows the statistical-materials output procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 30] The flow chart which shows the statistical-materials output procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 31] The flow chart which shows the statistical-materials output procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 32] The flow chart which shows the statistical-materials output procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 33] The flow chart which shows the statistical-materials output procedure of the operation gestalt of this invention

[Drawing 34] Drawing showing the technical improvement statistical-materials output screen of the operation gestalt of this invention

[Drawing 35] Drawing showing the example of an output of the technical improvement monthly generating situation of the operation gestalt of this invention

[Description of Notations]

1 Document Filling System

2 Host Computer

3 Printer

4a, 4b Terminal computer

5 Keyboard

6 Mouse

7 Display Unit

8 Image Scanner

---

[Translation done.]